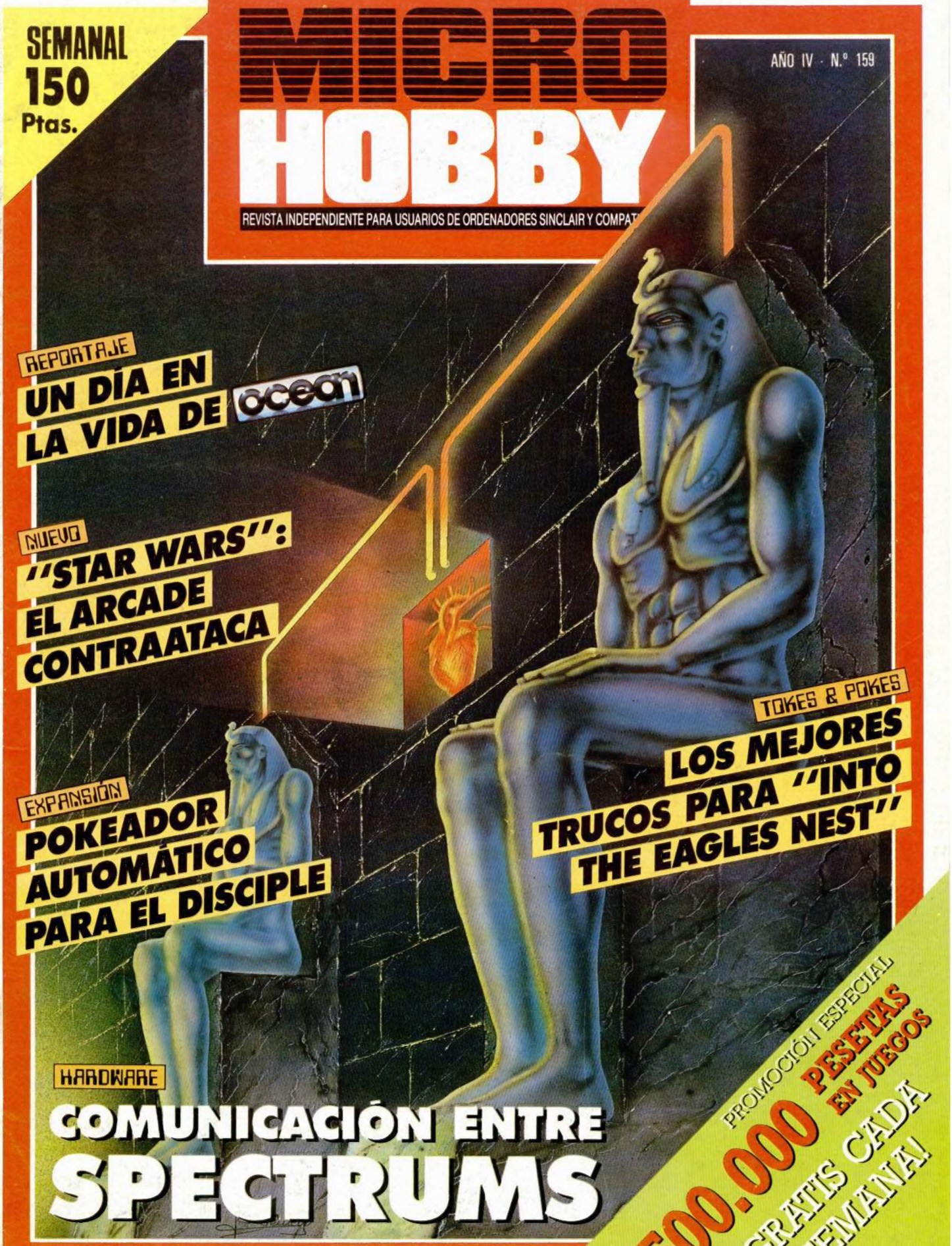
AÑO IV - NUM. 159

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPAT

AÑO IV · N.º 159



REPORTAJE
UN DÍA EN LA VIDA DE ocean

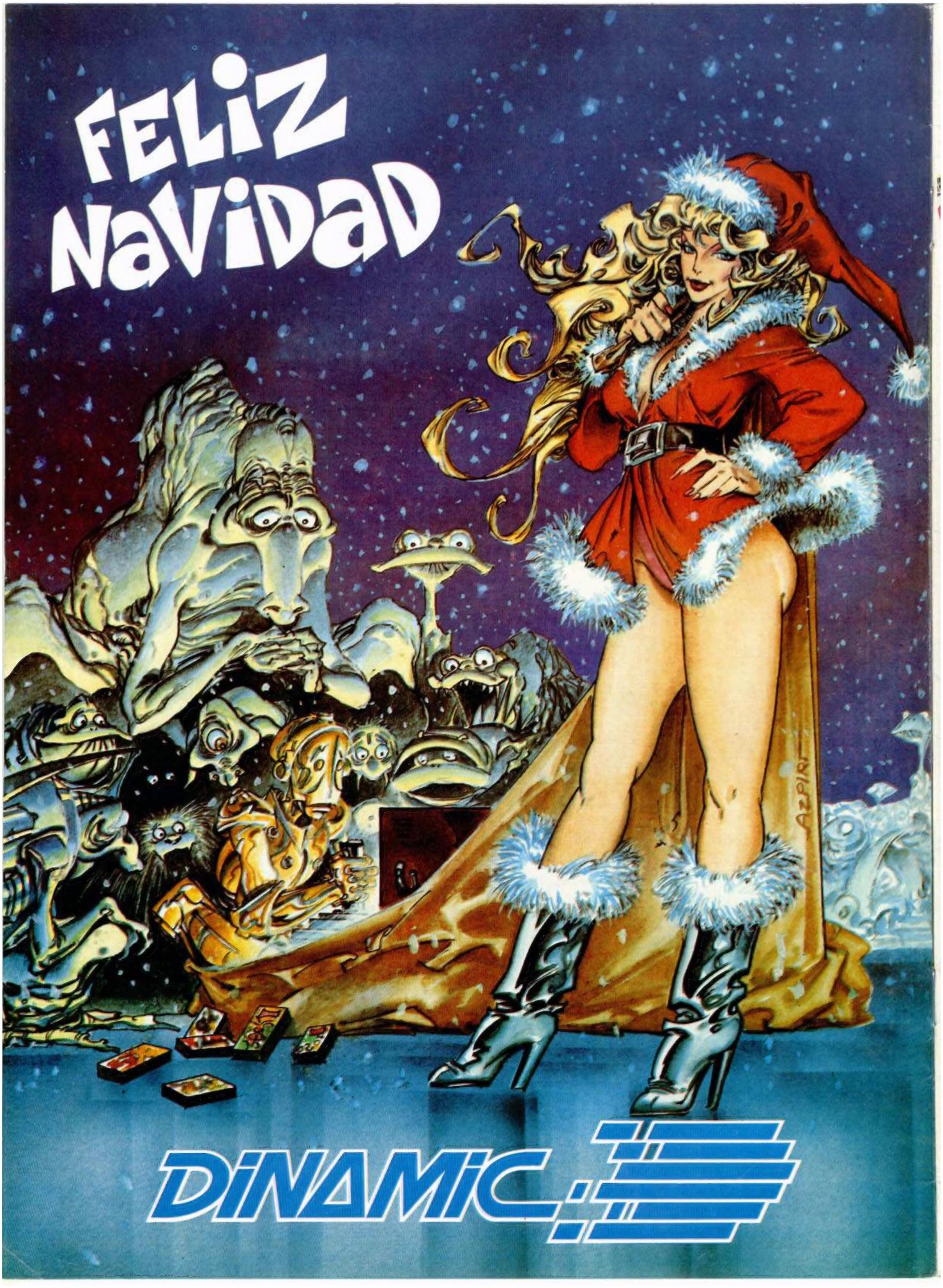
NUEVO
"STAR WARS": EL ARCADE CONTRAATACA

EXPANSIÓN
POKEADOR AUTOMÁTICO PARA EL DISCIPLE

TOKES & POKES
LOS MEJORES TRUCOS PARA "INTO THE EAGLES NEST"

HARDWARE
COMUNICACIÓN ENTRE SPECTRUMS

PROMOCIÓN ESPECIAL
500.000 PESETAS EN JUEGOS
¡GRATIS CADA SEMANA!

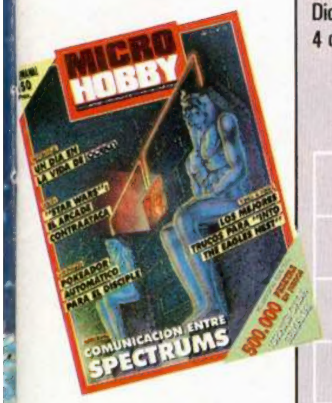

FELIZ
NAVIDAD
AZPIRI
DINAMIC

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 159
Del 29 de Diciembre al 4 de Enero

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.



4 MICROPANORAMA.

8 PROGRAMAS MICROHOBBY. Mad Drivers.

14 REPORTAJE. Un día en la vida de Ocean.

18 EXPANSIÓN. Pokeador Automático para el Disciple.

22 HARDWARE. Comunicación entre Spectrums.

26 NUEVO. Star Wars. Mask. Jack the Nipper II. How to be a complete bastard. The growing pains of Adrian Mole.

33 PIXEL A PIXEL. CLUB.

35 TRUCOS.

36 TOKES & POKES.

39 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Correcaminos.

40 CONSULTORIO.

42 OCASIÓN.

Esta semana, nuestra sección de NUEVO está protagonizada por «Star Wars», el último arcade de Domark.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al Apartado de Correos 232. 28100 Alcobendas (MADRID).
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Siemens. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

Reservados todos los derechos.

PRIMERAS JORNADAS SINCLAIR DE INICIACIÓN A LA INFORMÁTICA

Durante los días 30 de noviembre al 13 de diciembre, han tenido lugar en Madrid las Primeras Jornadas de Iniciación a la Informática, organizadas por Amstrad España y a las cuales han asistido más de 10.000 niños madrileños.

En el Palacio de Congresos de Madrid se han venido celebrando durante los primeros días del mes de diciembre las llamadas Jornadas de Iniciación a la Informática, con las cuales Amstrad pretende acercar a los jóvenes futuros usuarios al mundo de los ordenadores en general, y en particular al de los modelos que componen la gama Sinclair: Spectrum +2 y Spectrum +3.

«Jugando aprenden informática».

Durante estos días, miles de niños entre 9 y 12 años, pertenecientes a un elevado número de colegios madrileños, han desfilado por esta feria, la cual estaba dividida en dos bloques: los días laborables estaba dedicada exclusivamente a la visita de colegios y los festivos se abrían las puertas a todo aquel que estuviera interesado en asistir.

En el recinto del Palacio de Congresos, los niños pudieron formar parte de una auténtica fiesta en la que, además de poder divertirse con los innumerables juegos que los ordenadores Sinclair les pueden ofrecer, recibieron una pequeña clase teórica en la que se les mostraron algunos de los más importantes fundamentos teóricos de la informática y de la programación.

Además, todo ello estaba aderezado con sorteos diarios de ordenadores y relojes, y todos los asistentes recibieron numerosos regalos de promoción de los Spectrum +2 y +3: carpetas, bolígrafos...

En definitiva, gracias a esta interesante iniciativa de Amstrad, los niños han podido acercarse un poco más al mundo de los ordenadores, al mismo tiempo que pasaban un rato agradable y entretenido.

Sin embargo, estas jornadas aún no se han dado por concluidas, ya que Amstrad tiene pensado iniciar una andadura por las principales ciudades españolas, la cual, iniciándose próximamente en Barcelona, se prolongará durante los primeros meses del año próximo, dando así la oportunidad de asistir a miles de niños de toda España.

Sólo nos resta decir que, por el momento, no están confirmadas las fechas de las próximas celebraciones, pero en cuanto éstas sean dadas a conocer, no dudéis que os las ofreceremos.

Nuestra sincera enhorabuena a Amstrad España por tan excelente iniciativa.

Cada día se sorteó, entre otros premios, un Spectrum +3.

La asistencia a estas jornadas fue realmente multitudinaria.

NAVIDADES ELÉCTRICAS

NOVEDADES ELECTRIC DREAMS

Como habréis podido venir comprobando durante los últimos días, estas Navidades se están presentando realmente movidas para los amantes del software, pues todas las compañías se han lanzado en una frenética carrera de lanzamiento de nuevos productos.

Pero lo que está claro es que los principales beneficiados por esta circunstancia somos los usuarios, pues además de tener a nuestra disposición una enorme gama de juegos, de vez en cuando se nos presenta algún que otro lote interesante con el que podemos adquirir buenos programas a un módico precio.

Y una de estas ofertas navideñas es la que nos presenta la distribuidora Proein Soft Line, quien ha editado un lote que, bajo el nombre de **«Son... de película»**, nos presenta tres de los juegos más populares del catálogo de **Electric Dreams**, acompañados de otro no menos conocido de Activision.

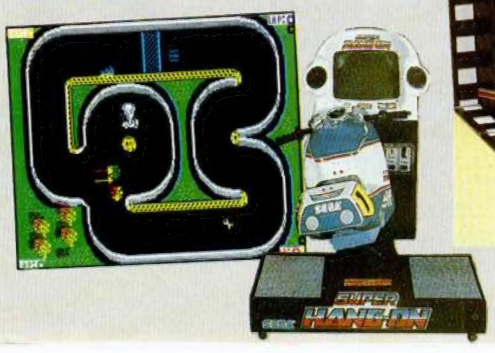
Los títulos son: «Back to the Future», «Golpe en la Pequeña China» y «Aliens», de Electric Dreams, y «Howard The Duck», de Activision, y todo ello se ofrece por el reducido precio de 1.695 ptas.

Pero la actualidad de Proein no acaba aquí, pues también durante estas fechas va a presentarnos, entre otras, las últimas creaciones de la ya mencionada Electric Dreams.

Y la verdad es que los títulos resultan más que prometedores y no cabe duda de que algunos de ellos se van a convertir en auténticos números uno. Para empezar, nos encontramos con uno de los platos fuertes: **«Super Hang On»**, un fascinante simulador de carreras de motos que se desarrolla en 18 escenarios diferentes de Asia, África, América y Europa. Pero si lo tuyo son los coches, también tendrás la oportunidad de imitar a los ases del volante con **«Super Sprint»**, versión de un programa basado en un conocido juego de Atari en el que tendrás que demostrar tu habilidad y pericia como conductor.

La serie la completa **«Fire Trap»**, un ardiente arcade en el que deberemos escalar por un edificio en llamas y, sorteando numerosos obstáculos, rescatar a la gente que en él se encuentra atrapada.

Todos estos juegos se encuentran a la venta en las diferentes versiones para los principales ordenadores domésticos, entre ellos, por supuesto, el Spectrum.



Aquí LONDRES

«Robocop», la película de ciencia-ficción que causó gran sensación en los EE. UU., ha sido comprada por **Ocean Software**, aun antes de que se haya estrenado en el Reino Unido. «Robocop» —la película— será estrenada en febrero, y se espera que tenga el mismo éxito en toda Europa que en los EE. UU. «Robocop» es una película para mayores de 18 años que narra la historia de Murphy, un policía del futuro: un día, mientras que Murphy realiza su patrulla callejera, es asesinado por una banda de ladrones. Su cuerpo, gracias a un milagro de la tecnología, se transforma en Robocop y su misión será la de limpiar la ciudad de bandas de delincuentes y vagabundos. Ocean no tiene intención de empezar a programar la versión del juego para ordenador hasta primeros de año, pero espera tenerlo listo para su **lanzamiento en el verano.**

Codemasters ha vuelto a salir con una nueva idea para mantener ocupados a los productores de juegos. Esta vez los hermanos David y Richard Darling han cogido la idea de la industria de discos de producir **diferentes versiones** de una misma canción, y aplicarla a juegos para ordenadores. Dos nuevos títulos, **«Jet Bike Simulator»** y **«Super BMX Simulator»**, son el estreno de esta gama que recibirá el nombre de **Codemasters PLUS**. Por cinco libras el consumidor recibe dos cintas, un póster y algunas pegatinas. La primera cinta contiene una versión estándar del juego en la cara 1 y una versión para expertos en la cara 2. En **«Jet Bike Simulator»** el jugador tiene que moverse con rapidez por **24 diferentes circuitos** y competir en tres campeonatos, que tienen lugar en distintas localizaciones: lagos, costas y muelles. Los dos últimos ambientes se encuentran en la segunda cinta, y en ellos se pueden jugar las dos versiones del juego. Otra nueva característica que incluye es el sistema de **repetición de jugadas**, lo cual permite al jugador estudiar sus errores. **«Super BMX Simulator»**, por otro lado, es una versión completamente renovada del BMX que Codemasters lanzó en sus principios; la diferencia más importante de la nueva versión es la posibilidad de que **cuatro jugadores** compitan entre ellos al mismo tiempo. Codemasters, que en la actualidad tiene siete de sus juegos en los 20 principales, entre ellos el número uno, espera que la gama PLUS de sus juegos tenga tanto éxito con el consumidor como lo tuvo su gama original.

Alan HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACION	SEM. PERMAN.	TENDENCIA		PROGRAMA/CASA
1	1	↑	**DESPERADO**	TOPO
2	6	↑	**EL LINGOTE**	ERBE
3	8	↓	**REGENERADE**	IMAGINE
4	22	↓	**FERNANDO MARTÍN**	DINAMIC
5	2	↑	**FREDDY HARDEST**	DINAMIC
6	1	↑	**INDIANA JONES**	U.S. GOLD
7	3	↑	**TAIPAN**	OCEAN
8	1	↑	**STARSDUST**	TOPO
9	21	↓	**BARBARIAN**	PALACE SOFTWARE
10	3	↑	**ALBUM PLATINO**	SERMA
11	27	↓	**ENDURO RACER**	ACTIVISION
12	25	↑	**SUPER SOCCER**	IMAGINE
13	2	↑	**TANK**	OCEAN
14	20	↓	**GAME OVER**	DINAMIC
15	7	↑	**DEATH WISH-3**	GREMLIN
16	3	↑	**WONDER BOY**	ACTIVISION
17	25	↓	**SABOTEUR II**	DURELL
18	8	↓	**EXOLON**	HEWSON
19	1	↑	**STAR WARS**	DOMARK
20	1	↑	**PACK DE PELÍCULA**	PROEIN, S.A.

Si la semana pasada se caracterizó por una total inmovilidad, ésta lo hace por todo lo contrario. En primer lugar, destacar la fulgurante aparición de **«Desperado»** de Topo, que se ha situado en su primera semana en el puesto n.º 1. Sin embargo, aquí no acaba el mérito de dicha compañía española, pues otro de sus nuevos programas, **«Stardust»**, también ha conseguido auparse al puesto n.º 8. Por otra parte, cabe destacar la reaparición de **«Freddy Hardest»** y el estreno en la lista de **«Star Wars»** de Domark, de el **«Pack de Película»** de Proein Soft Line y de **«Indiana Jones»**, de U.S. Gold.

En definitiva, una semana movidita en la que Topo se ha convertido en el principal protagonista.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.

PC'S COMPATIBLES XT SERIE NMS 9100

Philips presenta su nueva gama de PC's Compatibles XT serie NMS 9100 con la que se amplía la gama de este tipo de ordenadores de cara a la actual época navideña. Las tres versiones de esta serie incorporan el procesador Intel 8088-2 con velocidad dual de 4,77 y 8 MHz conmutable directamente desde su sistema operativo, 640 Kb de memoria RAM (versión NMS 9115) y 512 Kb ampliables en 128 Kb (versiones NMS 9105/9110).

Estos nuevos ordenadores utilizan una tarjeta de vídeo compatible Hércules, MDA, CGA y Plantronics; incluyen reloj en tiempo real, interfaces paralelo y serie, y teclado estilo XT con 83 teclas.

La versión NMS 9115 con 640 Kb, en su placa principal contiene una unidad de disco flexible 3,5" (720 Kb formateado) y unidad de disco duro de 20 Mb (formateado), permitiendo la instalación de una segunda unidad interna de 3,5" o discos flexibles de 5,25" (360 Kb).

El modelo NMS 9105 se configura con una unidad de disco flexible 3,5" y la versión NMS 9110 con dos; ambas admiten la ampliación en unidades de disco duro de 20 Mb, 128 Kb de memoria y unidades flexibles de 3,5" o 5,25" en dispositivos de instalación interna.

Los nuevos ordenadores se suministran con extensa documentación en castellano y un paquete de discos que contiene la versión 3.21 del MS-DOS, GW Basic 3.1, disco con pantallas de ayuda para los comandos del Sistema Operativo, programa tutor para el aprendizaje activo del sistema, programa auxiliar Amigo que facilitará las tareas básicas del MS-DOS, paquete integrado de gestión (base de datos, procesador de textos, hoja de cálculo y gráficos de gestión), y por último, para la versión NMS 9115, el programa Turbo Back-up para realizar copias de seguridad en disco duro.

¡Descubrimos la fórmula...!

$$X = 15\,(MH \times 2) - 100$$

From basic electronics, the timing equation for exponential decay of an RC network *(Figure 6)* is.

$$t = -RC \ln (v/V_O)$$

Thus: $t_1 \approx -R_1C \left[\frac{R_2}{R_1 + R_2}\right]\left[\ln\left(\frac{V_{DD}}{V_{DD} + V_{TP}}\right)\right]$

$$t_2 \approx -R_1C \ln\left(\frac{V_{TN}}{V_{DD}}\right)$$

$$t_3 \approx -R_1C \left[\frac{R_2}{R_1 + R_2}\right]\left[\ln\left(\frac{V_{DD}}{2V_{DD} - V_{TN}}\right)\right]$$

$$t_4 \approx -R_1C \ln\left(\frac{V_{TP}}{V_{DD}}\right)$$

and: $T \approx -R_1C \left\{\left[\frac{R_2}{R_1 + R_2}\right]\left[\ln\left(\frac{V_{DD}}{V_{DD} + V_{TP}}\right) + \ln\left(\frac{V_{DD}}{2V_{DD} - V_{TN}}\right)\right] + \ln\left(\frac{V_{TN}}{V_{DD}}\right) + \ln\left(\frac{V_{TP}}{V_{DD}}\right)\right\}$

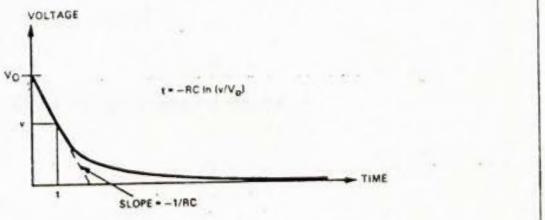


FIGURE 6. TIMING FOR THE EXPONENTIAL DECAY OF AN RC NETWORK

VOLTAGE WAVEFORMS FOR THE RC OSCILLATOR

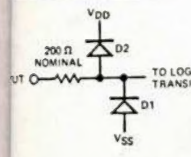
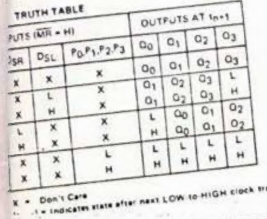


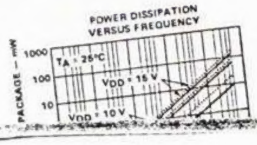
FIGURE 5. INPUT PROTECTION CIRCUIT



TRUTH TABLE

INPUTS (MR = H)			OUTPUTS AT t_{n+1}			
DSR	DSL	$P_0P_1P_2P_3$	Q_0	Q_1	Q_2	Q_3
X	X	X	Q_0	Q_1	Q_2	Q_3
X	L	X	Q_1	Q_2	Q_3	L
X	H	X	Q_1	Q_2	Q_3	H
L	X	X	L	Q_0	Q_1	Q_2
H	X	X	H	Q_0	Q_1	Q_2
X	X	L	L	L	L	L
X	X	H	H	H	H	H

X = Don't Care
t_{n+1} indicates state after next LOW-to-HIGH clock transition.



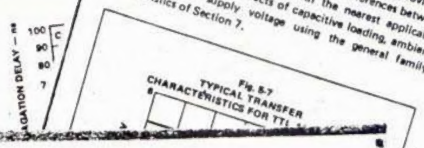
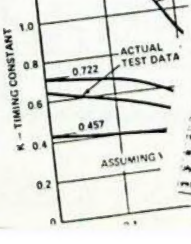
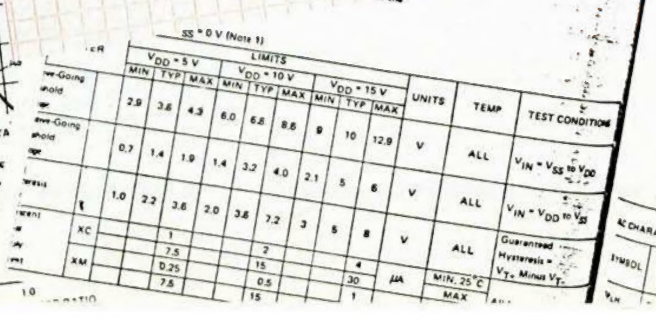
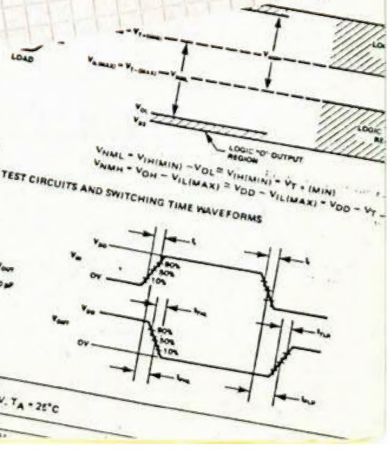


Fig. 8-7
TYPICAL TRANSFER CHARACTERISTICS FOR TTL





		V_{SS} = 0 V (Note 1) LIMITS										
		V_{DD} = 5 V			V_{DD} = 10 V			V_{DD} = 15 V			UNITS	TEST CONDITIONS
		MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX		
ave-Going shold		2.9	3.6	4.3	6.0	6.8	8.6	9	10	12.9	V	ALL
ave-Going shold		0.7	1.4	1.9	1.4	3.2	4.0	2.1	5	6	V	ALL
		1.0	2.2	3.6	2.0	3.6	7.2	3	5	8	V	ALL
	XC			1			2			4		Guaranteed Hysteresis = V_{T+} Minus V_{T-}
	XM			7.5			15			30	μA	MIN, 25°C
				0.25			0.5					MAX
				7.5			15					



AC TEST CIRCUITS AND SWITCHING TIME WAVEFORMS

AC CHARACTERISTICS: V_{DD} as shown, V_{SS} = 0 V, T_A = 25°C

SYMBOL	PARAMETER
V_{LH}	

4001B
4002B
4006B
4007UB
4008B
4011B
4012B
4013B
4014B
4015B
4016B
4017B
4019B
4020B
4021B
4022B
4023B
4040B
4042B
4044B
4045B
4046B
4047B
4049B
4050B
4051B
4052B
4053B
4066B
4067B
4069UB

MAD DRIVERS

Fernando de la Villa Albares

SPECTRUM 48 K

Una importante fábrica de automóviles te ha contratado para que robes un maravilloso prototipo de una empresa rival. Las cualidades de este modelo te son del todo desconocidas, aunque te han dicho que debido a su fragilidad, un roce con cualquier tipo de obstáculo te puede costar la vida.

Esta misión sólo la puede realizar un Mad Driver (conductor loco) y por supuesto, tú te has ofrecido para ello.

El juego posee tres niveles diferentes de dificultad, basados en la velocidad del prototipo, 40 pantallas y está dividido en seis zonas diferentes: laboratorio, almacén, cuevas, parque, calles y tuberías.

Cualquier objeto del decorado puede resultar fatal para tus intenciones. Todos exceptuando el cartel de salida (EXIT), que te permite el acceso a la siguiente pantalla, y algunos tejados azules y verdes, que por algunos lugares pueden ser sobrepasados. Por esta razón, habrá que recordar por qué zona es factible pasarlos, ya que, de lo contrario, pueden darte un serio disgusto.

Las teclas de control son redefinibles, pero éstas son las que el programa tiene almacenadas inicialmente:

Q=ARRIBA	**A**=ABAJO
O=IZQUIERDA	**P**=DERECHA

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS.

NOTA

Debido a un error de imprenta, parte de las líneas 560-565, ambas inclusive, del listado 2 del Programa Microhobby «Ruffo's Dream», publicado en el número 153, son ilegibles. Las reproducimos a continuación, pidiendo disculpas por las molestias que hemos podido causar.

```
561  FFC055FFFFFFFFFFFFFF 2317
562  FFFFFFE7BFFF1FBFFFFF 2174
563  BFDFFFBFDFFF3FEFFF77 2014
564  F7FF77F3FFEFFFFF5FFF 2218
```

LISTADO 1

```
 10 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LEAR 26999
 20 PRINT AT 12,4; PAPER 7; INK
 1;"* CARGANDO MAD DRIVERS *"
 25 PRINT AT 0,0;
 30 LOAD ""CODE 35000
 35 PRINT AT 0,0;
 40 LOAD ""CODE 27000
 45 PRINT AT 0,0;
 50 LOAD ""CODE 30000
 55 PRINT AT 0,0;
 60 LOAD ""CODE 52000
 70 RANDOMIZE USR 52000
```

LISTADO 2

```
  1  696929690707070779 626
  2  797970707070303030 882
  3  707070703030303006 652
  4  303030063006303030 396
  5  474707476066866039 734
  6  393906060202100610 174
  7  606060678787878383 976
  8  383838383838380606 460
  9  060638380638063878 488
 10  787838383838284528 45 682
 11  454528287878787806 06 710
 12  282828062806565656 516
 13  040404042020202030 240
 14  060606306306100610 164
 15  020206063806380606 28 186
 16  062828280606060602 02 154
 17  020602060202060602 40
 18  060200D0D0D0202020 188
 19  040404047A7A7A7A4444 640
 20  444439393939000000 00 364
 21  646464646161616161 6D6D 1006
 22  6D6D6969696906060606 662
 23  387C007F7F7B79781C3E 888
 24  7EFEFEDE9E1E1F3F0078 1258
 25  787C7F7FF8FC3E1E1E3E 1182
 26  FEFE3F7F007878787878 1298
 27  E0F0F87C3E1E1E3E0000 1020
 28  000000003F7F00787878 550
 29  7878E0F0F87C3E1E1E3E 1260
 30  3F7F00787878C7F7FF8FC 1308
 31  3E1E1E3EFCF83F1F0001 779
 32  01010101FFFF00E0E0E0 1186
 33  E0E0F8F800787878787C 1548
 34  1F1F1E1E1E1E1E3EFFFF 784
 35  00787F7F7C78FEFC0000 1124
 36  F8F800003F7F00787878 7C 1050
 37  7F7FF8FC3E1E1E3EFCF8 1438
 38  1F3F00783F1F0000FCF8 808
 39  0000F8F83C1E78787878 1066
 40  7C7F3F1F1E1E1F0F00FF 706
 41  FFFF7C78F8F000FFFFFF 2007
 42  3E1E1F0F00FFFFFF787C 1147
 43  FFFF00FFFFFF7CF8F0E0 2111
 44  00FFFFFF0000000000FF 1020
 45  FFFF0000000000FFFFFF 1275
 46  787C7F3F00FFFFFF7CF8 1571
 47  F0E000FFFFFF78787838 1645
 48  00FFFFFFF87C3F1F00FF 1486
 49  FFFF0101FFFF00FFFFFF 1787
 50  E0E0FEFF00FFFFFF3E1F 1815
 51  0F0700FFFFFF7CF8F0E0 1623
 52  00FFFFFF787C7F3F00FF 1454
 53  FFFF0000FFFF00FFFFFF 1785
 54  7878F8F800FFFFFF87C 1873
 55  3F1F00FFFFFF0000FFFF 1369
 56  00FFFFFF1E1EDE9E3CFC 1517
 57  F8F0000000000000000 488
```

DUMP: 35.000
N. BYTES: 572

LISTADO 3

```
  1  383B665B5B663B380000 616
  2  8080808000001C1D332D 665
```

```
  3  2D331D1C008040C0C040 793
  4  80000E0E191616190E0E 278
  5  00C0A0E0E0A0C0000707 1166
  6  0C0B0B0C0707006D0707 0 476
  7  70D0600030306050506 444
  8  030306066B6B6B6B8080 1190
  9  0101030202030101C0D8 422
 10  34DCDC34D8C000000101 954
 11  01010000E0EC9A6E6E9A 990
 12  ECE0000000000000000 460
 13  7076CDB7B7CD76700000 1236
 14  0101010100001CDC66DA 572
 15  DA66DC1C000102030302 579
 16  010038B8CCB4B4CCB838 1249
 17  0003050707050300707 0 254
 18  9B6B6B9870700006E0E0E 767
 19  0E0B0E00E0E030D0D030 991
 20  E0E0010D161D1D160D01 578
 21  C0C060A0A060C0C0031B 1310
 22  2C3B3B2C1B038080C040 748
 23  40C0808073759767659 988
 24  3707000080808080000 574
 25  0E6EB3EDEDB36E0E0000 1080
 27  000003C5A7E24DBDBE7 981
 28  3C0000000000000003C5A 210
 29  7E24DBDBE73C00000000 891
 30  000003C5A7E24DBDBE7 981
 31  3C0000000000000003C5A 210
 32  7E24DBDBE73C00000000 891
 33  000003C5A7E24DBDBE7 981
 34  3C0000000000000003C5A 210
 35  7E24DBDBE73C00000000 891
 36  000003C5A7E24DBDBE7 981
 37  3C0000000000000003C5A 210
 38  7E24DBDBE73C00000000 891
 39  00000000003CE7DBDB24 765
 40  7E5A3C0000000000000 276
 41  00003CE7DBDB247E5A3C 1041
 42  0000000000000000003C 60
 43  E7DBDB247E5A3C000000 981
 44  0000000000003CE7DBDB 729
 45  247E5A3C0000000000 312
 46  000003CE7DBDB247E5A 981
 47  3C0000000000000000 60
 48  3CE7DBDB247E5A3C0000 1041
 49  0000000000000003CE7DB 510
 50  DB247E5A3C0000000000 531
 51  00000003CE7DBDB247E 891
 52  5A3C7FA0D0E8F4FAFDFE 1878
 53  FE050B152951A141FEFD 1146
 54  FBF7EFDFBF7F41A1D1E9 1946
 55  F5FBFDFE0007FFFCC0C0 1901
 56  D8D43EFFE50319959991 1449
 57  D8D4E0D0EAD5EBFC8137 1978
 58  0931411FE000FF80B8BC 1133
 59  BE9F8F87FF011D3D7DF9 1347
 60  FF1E1B75F9FBE5B6B0FF 1684
 61  E1F1F97D3D1D01FFFF90 1585
 62  88C7A291F884FF0911E3 1530
 63  45899F6186F991A2C788 1487
 64  90FF211F8945E31109FF 1177
 65  FF90909F90909F90FF09 1557
 66  09F90909FC3909F9090 1125
 67  9F9090FF09F90909F909 1236
 68  09FFFF8080FF8081FE84 1673
 69  FF112DC99345 2F918AF2 1306
 70  A8CDA3B488FF217F8101 1397
 71  FF0101FFFF8080FF9292 1870
 72  9292FF0101FF4949494949 1996
 73  92929292FF8080FF4949 1496
 74  4949FF0101FF00000000 658
 76  0000FF80FF9292FF80FF 1568
 77  FF01FF4949FF01FFFFA5 1588
 78  A5BDA5A5BDA500000000 1038
 79  00000000A5BDA5A5BDA5 1038
 80  A5FF0000000000000000 420
 81  FF929292FF80ECCAFF49 1842
 82  4949FF0145A9ECCA80FF 1461
 83  929292FFE9A7B1FF4949 1497
 84  49FFFF83BCB3AEADDAD5 1859
 85  FFC13DCD75B55BABD5DA 1705
 86  ADAEB3BC83FFAB5BB575 1660
 87  CD3DC1FFFF81C1D9D9C1 1918
 88  FDFEFF81C1D9D9C1FD7F 2091
 89  FE81C1D9D9C1FDFF7F81 1967
 90  C1D9D9C1FDFF3F60E0E0 1935
 91  E0E1E3E3FF01010101E1 1387
 92  2121E3E3E0E0E0FFFFFF 1957
 93  E1C1010101FFFFFC0000 1182
 95  000000000FF80AA809580 958
 96  83FFFF01A5054501C1FF 1330
 97  FFE7DBA5A5A5A5A50000 1530
 98  000000000000A5A5A5A5 660
 99  A5DBE7FF0000000000 870
100  0000FFF8E6D8D0A0A080 1605
101  FF1F0703030101018080 558
102  80C0C0E0F8FF01010103 1245
103  03071FFFFFE0F09C83C2 1496
104  C1C0FFF7034383030101 1093
105  C0A0C0A0D0AAD5FF0111 1568
106  1927070F0FFFFFE0E0C0 1251
107  8080C0FAFF071B23D101 1232
108  0101E4C2C0A0C0A8D5FF 1604
109  0101010103C3FFFFF0 953
110  C0C0808281C0FF070707 1239
111  7BA1211180C0A0D0F8D5 1483
112  EAFF0101010101A3FFFF 913
113  FFE0C080C0A8D4FFFF03 1884
114  2D1123030 7FF00000000 362
115  0000000000000000FFE0 479
116  C080C0A8D5FFFF070301 1414
119  010103FF0000000000000 260
120  0000FFC383858599A585 1298
121  0000000000000000008181 258
122  C181C1A9D7FFFFF0C0C0 2033
123  C080C080FF1F07030101 938
124  0101C0A0C0A0D0EAD5FF 1616
125  07030101010143FFFFE0 615
126  D0C888800800FF070931 1248
127  D1110901C080C0A0E0A8 1300
128  D5FF0101010101070FFF 750
129  F0E8F0E8F0E8F0E8FCFC 2392
130  FCFCFCFCFCFCF0E8F0E8 2456
131  F0E8F0E8FCFCFCFCFCFC 2456
132  FCFC0000FFFFFFFFFFFF 2034
133  0000FFFFFFFFFFFF0000 1530
134  0055AAFFFFFF00000055 1105
135  AAFFFFFFFF8080808384 1837
```

```
136  8889FF010101C1215191  983
137  898A8483808080FF9111 1339
138  21C1010101FF00000000  484
140  0000FF0000000000AAFF  680
141  FF00000000000AAFFC181 1002
142  C181C181C1810000000000  966
143  00000000C181C181C181  966
144  C1810000000000000000  322
145  FF8080808085A5B2FF01 1547
146  0101015D4949A2A5B580  878
147  808080FF494949010101  861
148  01FF00420012400800040  476
149  0004200048022004 0010  162
150  0420000440000084000  176
151  90044000FFFEF0C2C8C2 1549
152  9081FF7F07138343071 3  905
153  A085908290C4F0FF0323 1440
154  0B43174F0FFFFF80FF92 1234
155  92FF80FFFF01FF4949FF 1696
156  01FF0000000000000000  256
158  00000000000FFA5A5BD  774
159  A5A5BDA500000000000  684
160  0000A5BDA5A5BDA5A5FF 1458
161  00000000000000000FFE7  486
162  DBA5A5A5A5A500000000 1044
163  00000000A5A5A5A5A5DB 1044
164  E7FFFF80AAA7095803FF 1830
165  FF01A1054505C1FF0000  944
167  00000000FFC383818181  968
168  8181000000000000000  258
169  8181C181C1ABD7FF0000 1414
171  00000000C181C181C181  966
172  C1810000000000000000  322
173  C181C181C181C181FF00 1543
174  00000000AAFFFF000000  680
175  0000AAFF000000000000  425
178  00000000000003FC0FFC0  702
179  FFC07F7FFC03FF03FF03 1472
180  FEFE3EFED5D5D5D5D5D5 2102
181  0000000000000000D5D5  426
182  D5D5D5D5FE3E00000000 1168
183  000000007F7FC0FFC0FF 1148
184  C03FFEFE03FF03FF03FC 1534
187  000000007C7FABABABAB  935
188  ABAB0000000000000000  342
189  ABABABABABAB7F7C0001 1278
190  4010280040080000000200  194
191  1066000014630004008  311
192  3600048000081400000  278
193  FFF0F2C0C4C09280FFFF 2101
194  1F471383210580A089C0  907
195  E2E8F1FF4109210383 27 1234
196  0FFF1000440012400420  472
197  0008822000842002018 0  465
198  0841001002400028021 0  213
199  0044100 2FFC0A09F9894 1152
200  9A95FF03 05F9192949 89 1091
201  9B979ESD9FA0C0FF8949 1597
202  A959F90503FF8040A070 1234
203  A874AD7501020008 1000  601
204  C0C0AD74AF75AA7FAA55 1517
205  C000E050A8FCAA55AA55 1426
206  A075AA74AE75AA55025 1 1192
207  AA118A51AE75AF75AA7F 1286
208  AA558A51EA51AAFDAA55 1467
209  007E7E7E7E7E7E7E0000FF 1011
210  FFFFFFFF55007E3E7E3E 1481
211  7E3E7E3E00E295D79595 1264
212  89000000000000000000  137
```

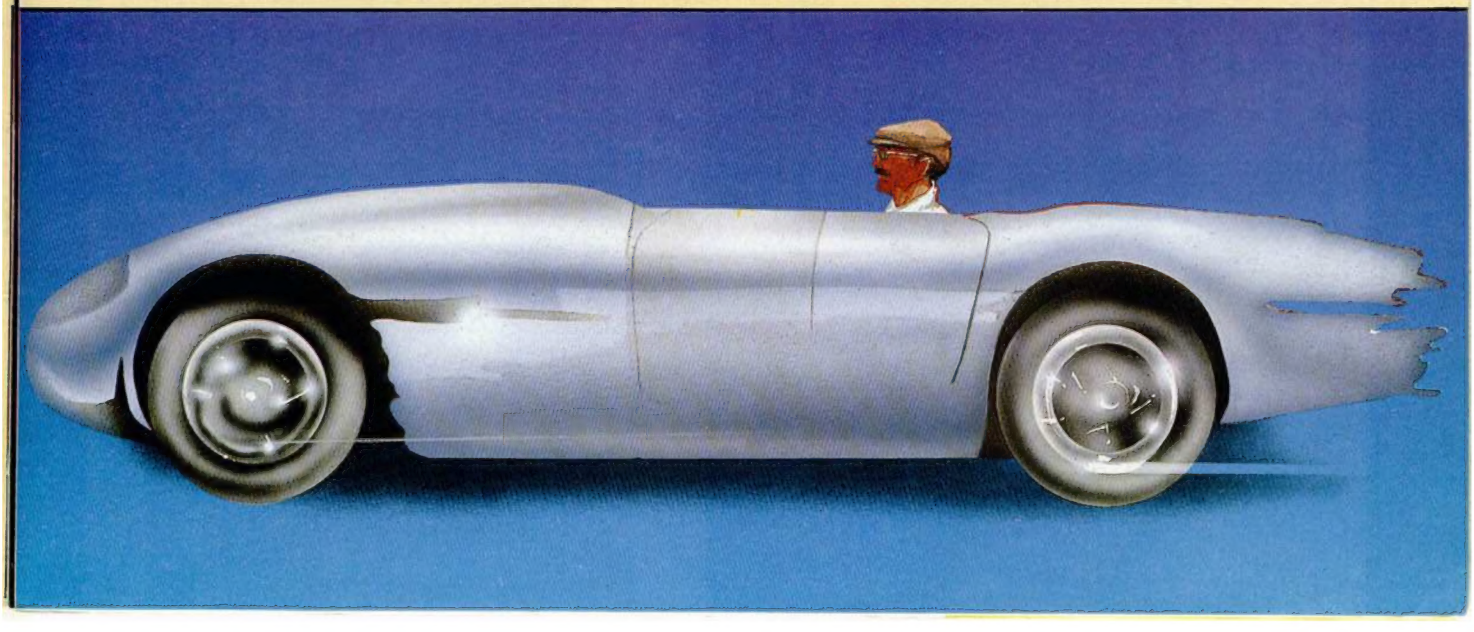
DUMP: 40.000
N. BYTES: 2.112

LISTADO 4

```
1  110C0C0C0C0C0C0C0C0C 125
2  0C0C0C0C0C3737373737 335
```

```
3  37373737373737 0C372F  499
4  2F2F2F2F2F2F2F2F0337  434
5  0C372F37373737373737  499
6  37373 70C372F37181A1A  413
7  1A1A1A1A1A1B03372F37  317
8  37370137373701242437  404
9  37033701373737013737  390
10 231E1110101010101010  194
11 10101010101010 37030F  185
12 37373337333731311010  452
13 37033704 0B0B0B0B3731  265
14 31101037032304 0B3737  299
15 373731241E1037033704  358
16 0B370A060A3123102437  283
17 0E37040B37373737242 3  375
18 10371010101010101010  195
19 10101010 0B0C0C0C0C0C  135
20 0C0C0C0C0C0C0C0C0C37  163
21 3324242424242424 3623  392
22 0C0C373324242424242424  346
23 2435230C37373424242 4  406
24 2424242435230C0C2424  328
25 2424242424242424230C  335
26 0C0F2424242424242424  315
27 24240C0C0C0C0C0C0C0C  168
28 0C0C0C0C0F1E11100110  143
29 0110011001100110 110  85
30 0137370 11B1A1A1A1A1A  269
31 1B011E10370F01193737  280
32 37373724012301370F01  309
33 19370D0D0D010F013710  207
34 370F01193737373230F  366
35 010F01370F241B1A1A1A  228
36 1B230F0137370E0D0F37  285
37 37373737230F37230703  370
38 2F2F2F2F2F2F2F2F2F2F  470
39 2F0337370E37100C100F  288
40 373733372F032F033710  387
41 10100F0B0B0B372F2F37  284
42 3737100C100F37373437  386
43 2F2F3701010110010F0B  195
44 0B0B37032F0E0E0E0E0E  197
45 0E0E0E0E343337032F2F  311
46 2F2F2F2F2F2F2F2F031E  409
47 11030C0C0337080808 06  134
48 080808370C24240C3721  263
49 2121212121105340C230F  284
50 0C050A050A050A090437  125
51 0C230F37373737373737  447
52 37061E03230F0C0A050A  181
53 050A05090737242 30F0C  189
54 37080808080808043323  193
55 0C0C033721212121 2121  280
56 21370B0908080808080808  156
57 0808080808220922070 7  131
58 0706060604044040A2204  85
59 2207070707070705040 4  89
60 3708373721212121212 2  372
61 040621221E0621212121  245
62 2121220421220A370509  250
63 0404040404040422 0504  71
64 0905092121212121212 1  254
65 372121370B0908372137  347
66 0837213708372 11E0905  291
67 2121210521212104212 1  273
68 2109212204092122070 9  205
69 21220A22212104040506  196
70 04070A040521220503 37  165
71 2105060407 0A21370805  166
72 0505050837210A213708  217
73 0505050505050505 0837  103
74 0805050505050404080808  61
75 0808080808080808080822  106
76 0908080808080808080808  81
77 0808080808080808080808  80
78 0808080808220908080808  107
79 0808080808080808080808  80
80 0808080808080808080808  80
81 0822090808080808080808  107
82 0808080808080808080808  80
83 0808080808080 81E110C  115
84 0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C  120
85 0C0C0707070707050404  72
86 0A0505050A0404040506  58
87 0507070 70A04040A3508  115
88 0808080808080808080808  80
```

```
89  1E2205050505050505 05  104
90  0505050635212121212 1  239
91  2121212121212121212 1  330
92  2121212121212121212122  331
93  0B030C0C0C0C0C03373737  230
94  373737180C330833330C  374
95  3737373713131E0C0907  316
96  07330C3713131212121 6  240
97  3737070737 0C123737716  341
98  1214160C0907073 30C12  176
99  3713162515130C332133  320
100 333715371315151312 03  283
101 0C0C0C0C0313131212 12  143
102 1312061112123737373 7  316
103 3711373737131537 1612  372
104 1337111371211131137  289
105 1116253712371515 3712  319
106 1337373716253737161 1  392
107 112537141E3705151512  279
108 1237141437371 10A0405  259
109 1213737131111123712  291
110 1211133737373737373 7  439
111 371237130A3737373737  432
112 3737373737373737 1737  518
113 3737373737373737373737  550
114 3711711811711811718  267
115 1718171815371147 1537  321
116 1437153714371E171817  326
117 1817181718171817 1817  235
118 1737373737373737373737  518
119 3737373737373737373737  550
120 3737373737370B373737  506
121 1717373737373737 3705  436
122 3737111414 1204373737  354
123 3737061211141625 1117  270
124 0437171735361437 1618  333
125 2517141437373736 1E18  373
126 1817111515161237 1717  247
127 3535373737373711 1137  440
128 3737373711373737373737  512
129 3737183706371718 0B17  331
130 1314372C2C2C2C2C3737  424
131 3713181837372C2C2C2C  408
132 2C1515373737 12372121  390
133 2121212121141237 3711  330
134 1437373737373737 1612  445
135 1E2517160808080808 08  160
136 0837112525141637 2C2C  339
137 2C2C2C1625 1837181817  341
138 152C2C2C2C2C2C15 3714 16  359
139 0B18172E2E1F2D202E20  336
140 1F2A2A2A37121 1172E2D  361
141 2E2D2E2D372029371814  409
142 1411203728828371F37  385
143 1417162514372B1F2D1F  327
144 291F2B2514161312 2037  318
145 2A2A2A3720371812 1217  351
146 1F2D1F2D1F202E2E2917  371
147 1F2E1F2E202D1F202E2D  385
148 2E1E111F201F1F201F1F  312
149 201F1F201F1E2A2A2A2A  355
150 2A2A2A2A2A2A2A2A2B2B  422
151 2D2E2E2D2E2E2D2E2E2D  456
152 2E2E2B1F201F2E201F2E  384
153 2D1F2E202E2828282828  400
154 2828282828282B1F1F  385
155 201F1F201F1F201F1F20  314
156 2B2A2A2A2A2A2A2A2A2A  421
157 2A2A2A2B052A2A201F2D  366
158 2E201F2D2E201F2D2037  395
159 2D2A2A2A1F2A2A2A1F20  391
160 1F1F372E372037203720  424
161 37201F202D3720371F37  423
162 1F371F371F201F2E371F  398
163 372D372037203720 1F20  424
164 202828282E2828281F28  389
165 2833331F2D2E201F202E  405
166 202E2D1F201E10292837  368
167 372A37372837372A3737  509
168 29201F201F201F201F20  325
169 1F2037292A3737283737  461
170 372A1F201F371F202E2D  400
171 1F202E2D292A1F201E2D  375
172 2E201F2D2E201F2D292A  391
173 1F201F202E2D1F202E2D  371
```



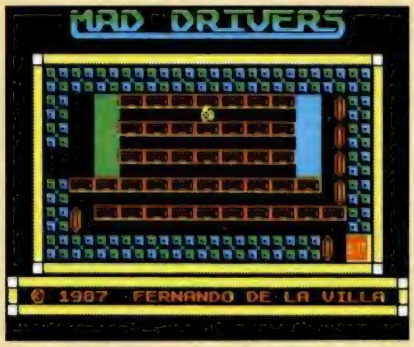
```
174  1F20292O1F372A373728 414
175  37372A3737281F200B20 408
176  2A2A33282828828342A 429
177  2A2D1F2B292B2C2C2C2C 421
178  2C292B292E202B292B2C 418
179  2C2C2C2C292B352D372B 456
180  292B2C2C032C2C292B29 388
181  1E202B292B2C2C2C2C2C 409
182  292B362D1F2B292B2C2C 429
183  2C2C2C292B292E202828 415
184  332A2A2A2A2A33282820 437
185  0B1F1F2D37343736373733 440
186  37373737 1F1F2E373437 490
187  3637343737131720D2E20 436
188  37343736373437123737 506
189  37373737343735373437 542
190  15371E202E2D37343736 445
191  37343711373711F1F2E37 452
192  33373637343737171371F 486
193  1F2037343736373437 496
194  37180B1112111F1F1817 251
195  171818171F2E12111713 248
196  13121725151612131318 220
197  17171211181325111618 224
198  17113737371612111725 322
199  12153737161717181613 282
200  13132512131211161613 212
201  13151515151518 1F1737 257
202  1E12112E13171F18182E 278
203  2D1F17170F1F2E2E2D1F 336
204  1F3737371F3737371211 427
205  1F2E1F2037023702370 2 311
206  37171317121F1F372E37 356
207  1F372E372515161 32E2D 377
208  37023702370237251715 307
209  153737371F371F372E37 459
210  3712131121F2D37023702 300
211  37023717171 82E2E2E37 375
212  1F3737371F1E11201F20 369
213  1F201F201F201F201F1E 313
214  1F021F021F021F021F02 165
215  1F0237373737373737737 473
216  37373737373737022E02 435
217  2E022E022E022E022E037 293
218  37373737373737373737 550
219  37371F021F021F021F02 242
220  1F021F02373737373737 396
221  37373737373737370437 499
222  3720372D3737343734 37 511
223  171E20372E372D373734 448
224  373437182512F37203720 428
225  37373337343717372037 488
226  2E37373737343734 3718 504
227  161F372037203737343 7 444
228  3437173720371F372D37 458

229  37343733371825 1F3737 470
230  372D37373437343715 15 466
231  0415373715373715143 7 362
232  15373715371514371514 344
233  37151437151437151437 15 343
234  14371514371514371537 343
235  37143715143715143715 343
236  14371537151437151437 343
237  15143715143714371514 308
238  37151437151437153737 378
239  14371514373714371514 342
240  371E1114161712151337 282
241  13111316173737151625 292
242  14111225151617121737 254
243  17162525121325181511 256
244  111E37181625251516 25 302
245  18161113253711151511 250
246  18151517151611253712 259
247  17173737181237111515 312
248  15371112373737171817 346
249  37173713081817313131 354
250  37373731313131311718 457
251  17313137313731313131 476
252  31161718313173137731 424
253  3131311E161817183137 374
254  31373131313737153535 488
255  14373731373131373731 491
256  37121312313131373137 416
257  37313111371831313131 445
258  37373731313109313031 467
259  30313031303130 2A2A2A 465
260  31303130313031303012A 479
261  2B30292A2A2A303103 1 452
262  30 2A2B313029313029 2A 451
263  3130312A2B3031301E31 455
264  30312292A302A2B313031 459
265  30313130313029 2A2B30 465
266  31303130313130313031 486
267  30313031303130310B37 454
268  36373734343437373637 539
269  341E373637343737373 4 515
270  373637341E3736373737 520
271  37373437363734 1E3736 517
272  37373737343737363734 543
273  1E3736373737343737737 521
274  3637331E373637373737 519
275  37373735373 41E373537 518
276  37373437373736373 41E 518
277  0D31303130313031303 1 450
278  30313031313031303130 485
279  3130312A2A2A31313031 467
280  2A2A2A3130312B312931 454
281  31302A2B31292A30312B 454
282  31291E2A2A2B30313029 433
283  2A312B3130313130313 0 474

284  313031292A2B31303131 467
285  30313031303130313031 485
286  30310B3031303130313 0 447
287  3130313031303031 2A2A 472
288  2A313031292B2B313030 457
289  2A2B31292A302A373128 451
290  2833372B3031302937 2B 473
291  30313031 1E30282B3129 445
292  28302837312A2A343031 465
293  28282831303129 2A2B31 441
294  30303130313031303130 484
295  3130313008313131313 1 450
296  31313131313131313137 496
297  37373737373737373637 549
298  31313731313131313131 496
299  31313731373737373737 532
300  37373737357 1E313731 511
301  31313131313131313731 496
302  31373737373737373737 544
303  36373131313131313131 501
304  31313131313108313131 452
305  37111319371312371518 308
306  37373118121119373737 408
307  18173737373117121319 346
308  37373737373737373737 550
309  14141B1A1A1A1A1A1A37 278
310  37311818251437153714 360
311  37163737313717171311 373
312  121112171E3131313737 363
313  12113714371337180F37 336
314  37373737373737373737 550
315  371E371B1A1A1A1A1A1A 323
316  1A1A1A1A1A1B3737373737 406
317  37373737373737191A1A 462
318  1A1A1A1A1A1A1A1A1B37 290
319  19373737373737373737 520
320  37193719371B1A1A1A1A 346
321  1A1A1A1A1B37191C1C1C 295
322  1C1C1C1C1C1C1C1C1C1B 279
323  04373737373737373737 499
324  37373726 1B1A1A1A1A1A 360
325  1A1A1A1A1A1B261D3737 334
326  37373737373737373726 533
327  1D1B1A1A1A1A1A1A1A1A 264
328  1A1A1B1D37373737373737 438
329  37373737373726 1B1A1A1A 418
330  1A1A1A1A1A1A1A1B2604 251
331  0504050405040504050 4 45
332  051E1121222122212221 286
333  2221222122 1E22222222 334
334  22222222222222222222 340
335  22222222222222222222 340
336  22222222222222222222 340
337  22222222222222222222 340
338  22222222222222222222 340
```

```
339  2222222222222222222  340
340  2222082208220822082  236
341  0822082204161122C2C  259
342  2C2C2C2C2C2C171E3712 390
343  2C2C2C2C2C2C2C2C2C18 420
344  3725112C2C2C2C2C2C2C 417
345  2C2C171637182C2C2C2C 388
346  2C2C2C2C2C1837162121 387
347  3421332134213421212S 409
348  1508083308340833083  266
349  0808151817 2C2C2C2C2C 304
350  2C2C2C2C1A1B04373737 398
351  3737373737373737373726 533
352  1B1A1A1A1A1A1A1A1A1A1A 261
353  1A1B261D373737373737 450
354  3737373737261D1B1A1A 421
355  1A1A1A1A1A1A1A1A1B1D 264
356  37371B1A1A1A1A1A1A1A 319
357  1B261D1B371B1A1A1A1A 307
358  1A1A1A1B261B1C1C1C1C 282
359  1C1C1C1C1C1C1C1E1137 298
360  3434343733333437343 524
361  371E37343737373437 519
362  373337341E3734373737 515
363  34373737343734 1E3733 512
364  3337373434373734 3337 533
365  31373437373734373737 538
366  3437331E37343737373734 512
367  373737343734 1E373437 516
368  37373434343734373 41E 510
```

DUMP: 30.000
N. BYTES: 3.680

LISTADO 5

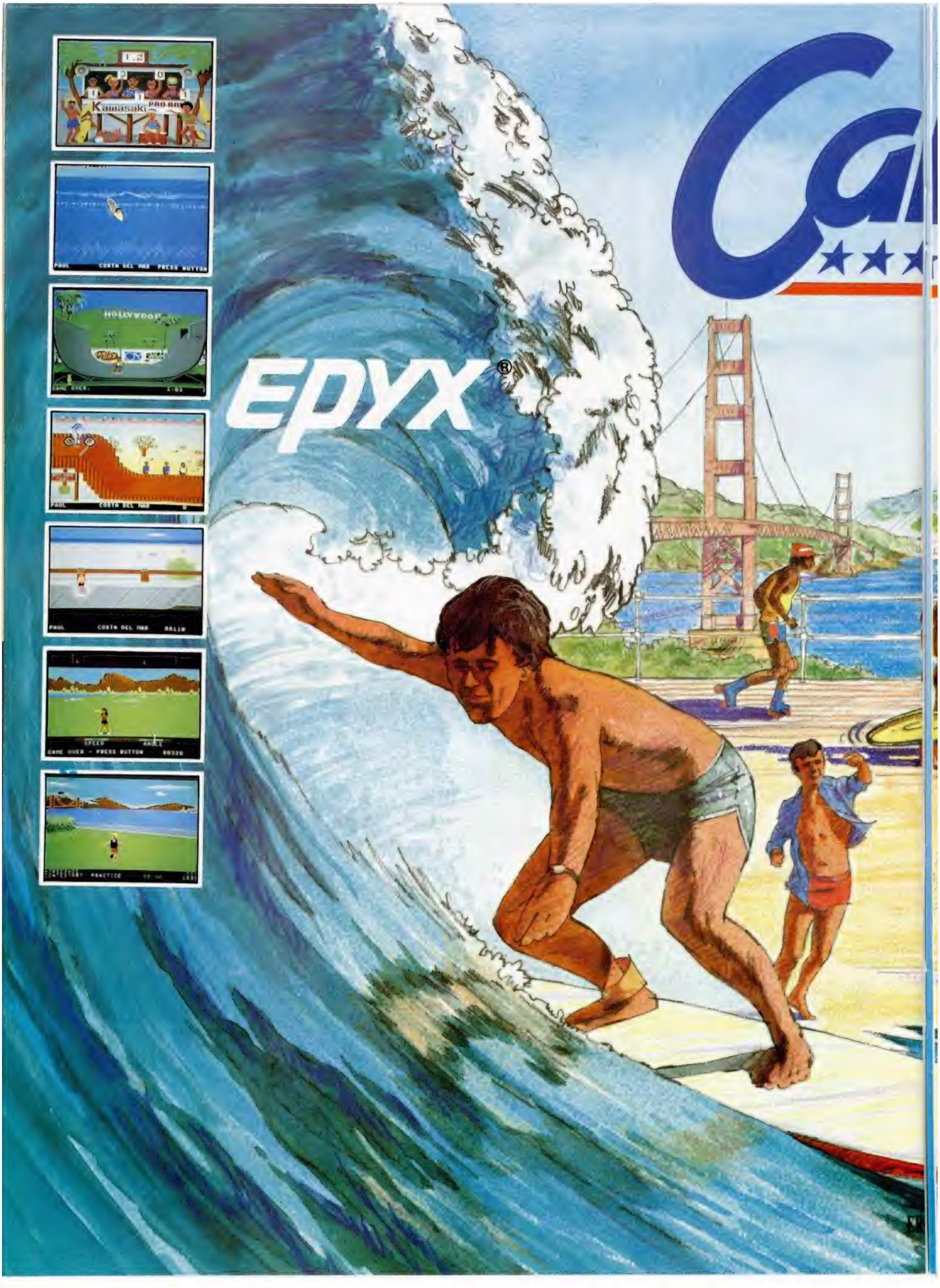
```
 1  21881322CAD5CD40D2CD 1321
 2  C7D3CD2AD53E06324B5C 1152
 3  3252D23E0032FCD4CD19 1148
 4  D23E02CD0116CD39D321 1008
 5  52D2CD35D221E0D2CD35 1501
 6  D221004010 0D7010018 564
 7  EDB0DD214ED2CD93D1DD 1737
 8  2153D2CD93D1DD2158D2 1439
 9  119489CD50D1DD215DD2 1353
10  11448ACD50D1CD40D221 1229
11  00EF11005801 0003EDB0 761
12  CDD5D1CD8E023EFFBA20 1511
13  F83EFFBB28F33E24BB28 1360
14  1B3E1CBB28363E14BB28 707
15  5136E3BBCAF6CD3E0CBB 1279
16  CA97CECD56D318D3DD21 1550
17  53D3CD00D33E013202D1 1034
18  CD39D33E063266D22162 1034
19  D2CD35D2AF3266D218B3 1418
20  DD2153D3CD00D33E0232 1078
21  02D1CD39D33E0632 66D2 1114
22  2162D2CD35D2AF3266D2 1346
23  1893DD214ED2CD7FCD21 1283
24  07CDCD35D2CD97CD21A9 1443
25  D0066536FFF2310FB21A9 1032
26  D0065053E0732AACC21A9 914
27  D0C5E5CD8E023EFFBA20 1518
28  F83EFFBB28F3CD65CCE1 1770
29  7B7723E5CD79CCDD216E 1400
30  D3CD00D33AAACC3C3C32 1229
31  AACCE1C110D3DD214ED2 1561
32  CD7FCD2162D2CD35D2CD 1551
33  97CDCD391CB7B21A9D001 1433
34  0500EDB12801C9CD56D3 1163
35  F1E1C1E1AC7B21AE0001 1391
36  2400EDB128167BFE2128 962
37  297BFE20282E7BFE1828 977
38  337BFE272838CF0A1123 832
39  00197E32B0CC21A9CCCD 1192
40  35D2C9160714110010O4 550
41  242ACDF2CC21DACCCD35 1442
42  D2C9CDF2CC21E0CCCD35 1781
43  D2C9CDF2CC21E6CCCD35 1787
44  D2C9CDF2CC21EDCCCD35 1794
45  D2C9454E5445522A5350 998
46  414345 2A53594D424F4C 713
47  2A4341505 32A3AAACC32 861
48  00CD21FFCCCD35D2C916 1388
49  0714110010042A160706 141
50  1000110041525249424 1 466
51  2020202020202020202020 320
52  2020202016090641424 1 361
53  4A4F2020202020202020 409
54  2020202020202020160506 263
55  145A5115494545224441 20 718
56  2020202020202020202020 320
57  160D0644455245434841 533
58  2020202020202020202020 320
59  202020160F0641424F52 431
60  5441522020202020202020 455
61  2020202020202A3E0632 352
62  52D20607C5F53252D2CD 1294
63  0ED2CD71D3F13DC110F0 1504
64  C9AF3252D20607C5F532 1223
65  52D2CD0ED2CD71D3F13C 1551
66  C110F0C9241C140C0403 753
67  0B131B232510150D0502 199
68  0A121A22261E160E0601 199
69  0911191F170F07000810 151
70  3132333435363738393 0 525
71  5157455254595549 4F50 809
72  4153444647484A4B4C5A 744
73  584356424E4DDD2103D5 932
74  CD7FCDCD40D2CDC7D321 1664
75  E002CD35D221004011 00 1016
76  D701001 6ED80CDF0D33E 1371
77  0332C4D33E0332C5D306 989
78  1ADD21C2D311A071CDA3 1313
79  D33E1232C4D3CDA3D33E 1389
80  0132C5D33E1332C4D306 1003
81  1ECDA3D33E1532C4D3CD 1354
82  A3D33E0232C5D33E0432 1012
```



```
 83  C4D3060E11A871CDD5D3 1354
 84  3E1D32C5D3CDD5D33E14 1260
 85  32C4D3AF32C5D30601CD 1302
 86  D5D33E1F32C5D3CDD5D3 1604
 87  DD2153D2CD93D1DD40D2 1587
 88  2100EF1100580100 03ED 618
 89  B0CDD5D1C3C1D5DD214E 1736
 90  D2CD7FCD2100CFCD35D2 1455
 91  DD21BDD5CD97CDCD8E02 1566
 92  3EFFBA20F83EFFBB28F3 1570
 93  3E24BB280F3E1CBB2812 675
 94  3E14BB2815CD56D318DF 1079
 95  21881322CAD5180E21A0 868
 96  0F22CAD5180621B80B22 756
 97  CAD5DD216ED3CD00D3DD 1627
 98  21BDD5CD7FCD2162D2CD 1518
 99  35D2DD214ED2CD97CDC3 1561
100  91CB16090C1000110031 473
101  2E204C454E544F160B0C 509
102  322E4E4F524D414C160D 588
103  0C332E524159449444F2A 598
104  DD21AED011F069CD71D0 1524
105  3A02D1FE02CA03D1CD8E 1286
106  023AA9D0BB28443AAAD0 1168
107  BB283E32ADB11786903A 1067
108  ACD0BB2832183E3CD8E02 1257
109  3AA9D0BBCA8BCF3AAAD0 1606
110  BBCAC3CF3AABD0BBCA3A 1675
111  D03AACD0BBCAFDCFCD8E 1842
112  023AADD0BBCA26CB3A84 1261
113  CF5F18D4007B3284CF18 1074
114  CDCDEAD005CDC1D07E21 1622
115  B4D07EFE00CAF3D07E3D 1608
116  77DD21B0D011786A0608 1014
117  C5F7D1D0CD1DD5CDB6D0 1765
118  C110F33AA9D03284CF3E 1338
119  083249D1C3F3D0CDEAD0 1633
120  04CDC1D021B4D07EFE17 1434
121  CAF3D0DD21B0D011F86A 1662
122  0608C5CD71D0CD1DD5CD 1389
123  B6D0C110F321B4D07E3C 1449
124  773AAAD03284CF3E0432 1060
125  49D1C3F3D0CDEAD00CCD 1792
126  C1D021B5D07EFE1FCAF3 1679
127  B0DD21B5D011786900B0 1104
128  C5CD71D0CD1DD5CDB6D0 1765
129  C110F321B5D07E3C77CD 1384
130  1DD53AACD03284CF3E01 1132
131  3249D1C3F3D0CDEAD00D 1638
132  CDC1D021B5D07EFE00CA 1610
133  F3D07E3D77DD21B2D011 1414
134  F8690608C5CD71D0CD1D 1324
135  D5CDB6D0C110F33AABD0 1697
136  3284CF3E023249D1C3F3 1223
137  D03AB4D0473AB5D04FDD 1472
138  7E00F5DD7E01F5264078 1186
139  E6B846776E6070F0F0F 891
140  816FC506081A77132410 667
141  FAC1F10C3D20E13AB5D0 1461
142  4FF1043D20D4C925261A 931
143  2218010102010121700 89
144  C50188130B78B120FBC1 1137
145  C978E6070F0F0F816F78 963
146  CB2FCB2FCB2FC658675E 1233
147  7BFE06C87BFE64C87BFE 1637
148  6DC878FE56CA07D500C3 1389
149  38D53AB4D0473AB5D04F 1312
150  C93A02D15FFE01CA55CF 1313
151  7BFE02CA1DD1010EDFED 1294
152  4078FE01283E78FE0228 957
153  3978FE04283478FE0828 949
154  2F18E60EDFED4078FE08 1221
```

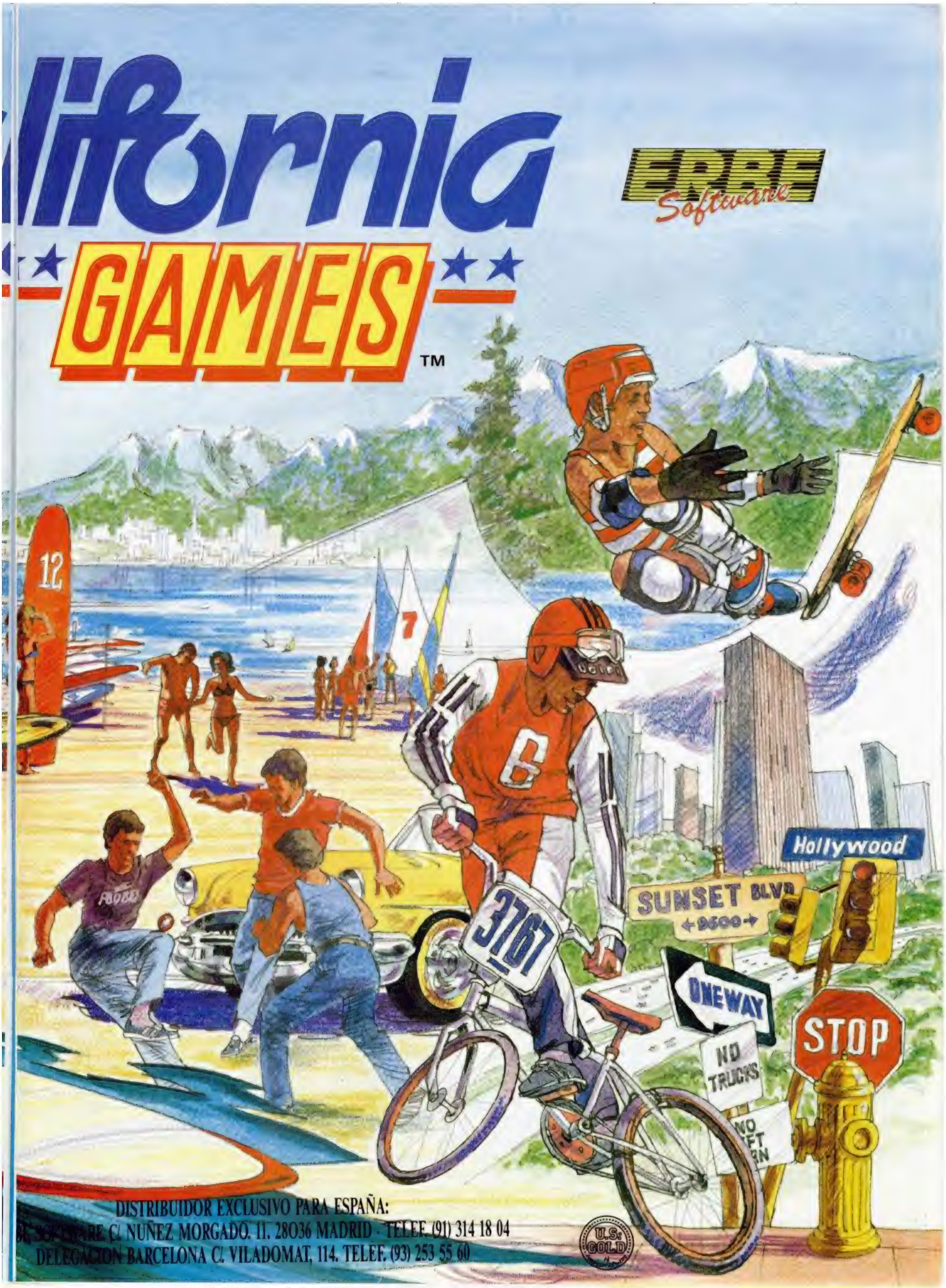
```
155  CA8BCF78FE04CAC3CF78 1650
156  FE02CA3AD078FE01CAFD 1554
157  CFCD8E023AADD0BBCA26 1422
158  CB3A49D14718D8007832 1024
159  49D118D1DD7E00DD4602 1155
160  DD4E03F5DD7E01F526D7 1393
161  78E618846778E6070F0F 996
162  0F816FC506081A771324 666
163  10FAC178CB2FCB2FCB2F 1329
164  C6EF67DD7E0477F10C3D 1324
165  20D3F1DD4E03043D20C7 1082
166  C9DD7E00DD4602DD4E03 1143
167  F5DD7E01F578E6070F0F 1225
168  0F816F78CB2FCB2FCB2F 1125
169  C6EF67DD7E0477F10C3D 1324
170  20E4F1DD4E03043D20D8 1116
171  C9164078E618825778E6 1228
172  070F0F0F815FC93E0132 590
173  0DD211004006 18C50608 545
174  C5D5210097190120 00ED 889
175  B0DD2136D3CD00D3D114 1340
176  1E110E93A0DD2470E00C1 1013
177  C5D13A0DD23C3320DD2C1 1213
178  10D3C901C501E8030B78 993
179  B120FBC1C921003C1130 1012
180  F2ED5336SC010004C546 980
181  780FB0121323C10B78B1 884
182  20F2C97EFE2AC87EE5D7 1667
183  E12316F5210040110140 708
184  360001FF1AEDB0C90E14 984
185  050606011C1402020116 93
186  0005040116010505 1607 72
187  0610001100302E20434F 311
188  4D454E5A41522045 4C20 670
189  4A5545474F160906 1401 436
190  312E204B4559532F4B45 634
191  59204A4F595354494348 745
192  160B061400322E204B45 331
193  4D5053544F4E204A4F59 755
194  535449434B160D061400 443
195  332E20524544546494E 638
196  495220205445434C4153 663
197  160F0634 2E204341 4D42 448
198  4941522056454C4F4349 702
199  4441442A1614027F2031 495
200  3938372020464 5524E41 596
201  4E444F204445204C4120 599
202  56494C4C412AF5C5E5F3 1332
203  3A485CCB1FCB1FCB1FF5 1169
204  DD7E0047F10EFE25200A 1006
205  EE10ED79F5DD7E0167F1 1549
206  2D20F0EE10ED79F5DD7E 1521
207  026FF110E4FBE1C1F1C9 1709
208  196D383A02D1FE012809 763
209  HF22A1D23C329AD2C93E 1301
210  013281D2AF329AD2C900 1180
211  B43BE5F5C521F4010664 1294
212  7EE618D3FE10F92B7CB5 1458
213  20F2C1F1E1C9FF00FFDD 1865
214  7E00DD4602DD4E03F5DD 1187
215  7E01F578E6070F0F0F81 903
216  6F78CB2FCB2FCB2FC658 1267
217  673A52D277F10C3D20E4 1146
218  21DD4E0304 3D20D8C93A 1115
219  C5D3F5C5C5D5CDD50D13A 1812
220  C5D33C32C5D3D1C110F0 1584
221  C1F132C5D3C9161E0101 1147
222  0101000046210007 1101 338
223  D7360001FF1AEDB0C93A 1223
224  C4D3F5C5C5D5CD50D13A 1811
225  C4D33C32C4D3D1C110F0 1582
226  C1F132C4D3C9DD2158D2 1644
227  119489CD50D1DD215DD2 1353
228  11448ACD50D13E0332C4 1028
229  D33E0232C5D3061CDD21 1021
230  C2D33E07DD7704119871 1100
231  CDA3D33E123 2C4D3CDA3 1484
232  D33E13322C4D3AF32C5D3 1332
233  0620CDA3D33E1532C4D3 1157
234  CDA3D33E46DD7704C93A 1314
235  FCD43C32FCD447FE29CA 1606
236  5AD521D474115C001910 814
237  FD7E32B4D03E0332B5D0 1321
238  233E0432FFD40607C53E 890
239  033200D5060DC57EE521 870
240  586B11200047 1910FD54 693
241  5DD54721B4881140019 772
242  10FD2201D5DD21FDD4D1 1445
243  CDB2D43A00D53C3C3200 1036
244  D5E123C110CE3AFFD43C 1473
245  3C32FFD4C110BBC326CF 1413
246  DD7E00DD4602DD4E03F5 1187
247  DD7E01F5264078E61884 1201
248  6778E6070F0F0F816FC5 942
249  06081A7713241 0FAC178 793
250  CB2FCB2FCB2FC65867E5 1368
251  2A01D57E232201D5E177 1009
252  F1E1C3020CCF1DD4E004 1097
253  3D20C0C90102020000000 491
254  00182000 00C1DD21B7D5 899
255  CD00D32AB8D0113200ED 1154
256  5222B8D0C343D4C50664 1285
257  ED5FE618D3FE10F8C1C9 1709
258  21B871360011B9710176 818
259  03EDB0C9C10605C5DD21 1272
260  56D5060778325D2C5CD 1176
261  71D3C110F5C110EBCD56 1513
262  D3C326CB0E1A0403DD21 948
263  BAD5CD00D3DD2156D5AF 1543
264  3252D2CD71D3217DD5CD 1447
265  35D2CD8E027BFEFF28F8 1532
266  C326CB16070A10051100 513
267  212141D55592042494 5E 635
268  2121160A094C4F204841 431
269  53204C4F475241444F16 657
270  0D07494E5445 4E54414C 627
271  4F20444 5204E5545564F 677
272  2A00C8C800F0F0050809 944
273  0C2ACAD5228 8D0C343D4 1369
274  FFFF0000000000000000 510
```

DUMP: 52.000
N. BYTES: 2.732


Kawasaki
PAUL COSTA DEL MAR PRESS BUTTON
HOLLYWOOD
GAME OVER
PAUL COSTA DEL MAR
PAUL COSTA DEL MAR
SPEED ANGLE
GAME OVER - PRESS BUTTON
PRACTICE
EPYX®

lifornia GAMES™

EPYX Software



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
C/ NUÑEZ MORGADO. 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA C/ VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60

REPORTAJE

UN DÍA EN LA VIDA DE Ocean

Pocas, por no decir ninguna, son las compañías de software a nivel mundial que tienen un nombre tan consolidado en el mercado como Ocean o su segundo sello, Imagine. Ambas firmas se ven rodeados en la mente del usuario de un halo de calidad indiscutible.

Para refrescarnos la memoria, baste recordar algunos de sus éxitos más conocidos: «Decathlon», «Gift From the Gods», «Match Day», «Kong Strike Back», «Rambo», «Frankie Goes to Hollywood», «Super Test», «The Transformers», «Batman», «Great Escape», «Cobra», «Top Gun», «Donkey Kong», «Short Circuit», «Head Over Heels», «Tai-Pan» y «Wizball», se encuentran entre los mayores éxitos de Ocean.

En cuanto a Imagine, sus títulos más notables son: «Yie Are Kung-Fu», «World Series Basketball», «Mikie», «Movie», «Ping-Pong», «Green Beret», «Tennis», «Super Soccer», «Terra Cresta», «Arkanoid», «Athena» y «Renegade».

Con semejante plantel de éxitos, no dudamos en calificar a esta compañía como la más importante productora de software para Spectrum, y con la idea de hacer un reportaje sobre cómo trabaja y qué novedades prepara para la campaña de Navidad esta compañía, auténtica líder en el mercado del videojuego, nos desplazamos expresamente a Manchester, donde está ubicada su sede social.

David Ward, el presidente (o «chairman», como dicen ellos), nos dio personalmente la bienvenida a las instalaciones de Ocean y poco después tuvimos acceso al «sótano secreto» de Ocean, donde se cuecen la mayoría de las ideas que más tarde son convertidas en sorprendentes programas.

Allí se encontraban instalados varias decenas de programadores y grafistas, hábilmente coordinados por Gary Bracey (software manager) y cuyos programas y próximos lanzamientos tuvimos ocasión de contemplar prácticamente acabados.

Los equipos suelen estar formados por dos o, como máximo, tres personas que se dedican con febril actividad a la elaboración de un mismo programa, repartiéndose las diversas facetas y discutiendo entre ellos las labores comunes.

Dentro del «sótano», la habitación más visitada por los programadores (aparte del cuarto de baño) es la que ellos denominan Arcade Room, es decir, la de las máquinas de videojuegos. En efecto, aunque parezca contraproducente, los programadores «pierden» gran cantidad de tiempo jugando miles de veces a las máquinas de videojuegos. Analizan una y otra vez las distintas fases del juego, los movimientos de los personajes y esos otros mil detalles que para cualquier persona pasarían inadvertidos. Ésta es la base sobre la que se construyen las versiónes para cada uno de los ordenadores personales: Spectrum, Commodore, Amstrad, etc.

Ocean edita software procedente de tres fuentes distintas:

— Producciones íntegras de sus programadores, diseñadores, etc.

— Edición y producción de títulos adquiridos a otros programadores y/o compañías de software, como por ejemplo el caso de Dinamic.

— Conversiones para ordenadores personales de programas procedentes de máquinas recreativas de videojuego, principalmente de marcas como Taito y Konami.

Poco después, mantuvimos una agradable conversación con uno de sus directivos, Colin Stokes, director de operaciones.

—¿De qué depende que un programa salga bajo el sello Ocean o lo haga como un producto Imagine?

—En un principio nos planteamos dedicar el recientemente adquirido sello de Imagine para los programas de simulación deportiva procedentes de la adaptación de máquinas arcade. Éste es el caso del «Hypersports», «Supertest», «Ping-Pong» y un largo etcétera.

Sin embargo, a medida que transcurría el tiempo, el catálogo de Ocean era cada vez mayor y, en cambio, el de Imagine era cada vez más reducido, comparativamente. Esto nos impulsó a introducir nuevos títulos en el catálogo de Imagine.

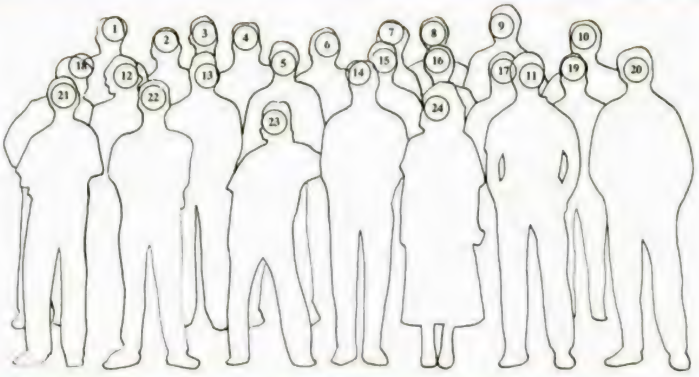
Actualmente, los programas aparecen en ambos sellos indistintamente. (Colin sonríe y nos lo explica aún más gráficamente.)

Colin Stokes, director de operaciones de Ocean e Imagine.

Gary Bracey es el coordinador de los programadores de Ocean.

El equipo humano de Ocean es muy numeroso. En la foto, la mayoría de los programadores y diseñadores gráficos. No están todos los que son, pero sí son todos los que están.

1. Paul Hughes («Mag Max» C64). **2.** Colin Porch («Head Over Heels» «Gryzor» C64). **3.** Steve Lavache (technical manager); realiza las «maletas» arcade. **4.** Martin MacDonald (gráficos de «Platoon» y «Basket Master» C64). **5.** Mark Jones junior (gráficos de «Wizball» y «Gryzor» Spectrum). **6.** Paul Owens («Short Circuit», «Gryzor», Daley Thompson «Super Test» Spectrum). **7.** Mark Jones senior (gráficos de «Renegade» y «Gryzor»). **8.** Darren Dunn (aprendiz). **9.** Roger Fenton (músicas). **13.** John Brandwood («Short Circuit», «Renegade» y «Gryzor» de Amstrad). **14.** Nick Sheard («Top Gun» y «Wizball» PC). **15.** Andy Sleigh (gráficos de «Army Moves» y «Platoon» C64). **16.** Lorraine Broxton (assistant software manager). **17.** Martin Calway «Supremo» (músicas del Commodore 64). **18.** Kane Valentine junior. **19.** Shaun Riddings (aprendiz de grafista). **20.** Alan Shortt («Athena», «Mario Bros» y «Combat School» C64). **21.** David Blaque (aprendiz de Commodore 64). **22.** Ivan Horn (gráficos de «Athena» y «Combat School» de Spectrum). **23.** Lee Cowley (probador de juegos). **24.** Jane Lowe (gráficos de «Army Moves», «Game Over» y «Rastan» C64).



ADEMÁS, NO ESTÁN EN LA FOTO:

David Collier («Hypersports», «Green Beret», «Yie Are Kung-Fu», «Terra Cresta» y «Combat School» C64). John Meagan («Slapfight», «Rastan» y «Short Circuit» C64). Simon Butler (gráficos de «Mag Max» y «Combat School» C64). Ronnie Fowles (gráficos de «Short Circuit», «Renegade», «Top Gun» y «Combat School» de Spectrum y Amstrad). Steve Wahid (graphics manager). Gary Basilio («Basket Master» C64).

La producción de un programa en Ocean

Crear un programa de videojuego es una labor compleja, contrariamente a lo que muchos lectores pueden pensar. No sólo hace falta una idea original y atractiva, sino un buen equipo formado por guionista, codificador, grafista, músico, dibujante, director de arte y, finalmente, producción, publicidad, marketing y, por supuesto, un excelente equipo de directivos.

En este sentido, la maquinaria de Ocean lleva ya algunos años con sus engranajes trabajando a pleno rendimiento, y cada persona está completamente dedicada a su trabajo a la vez que es perfectamente consciente de que forma parte de un equipo mucho más amplio y de que el resultado final, la calidad del producto, depende del grado de compenetración y del esfuerzo puesto en su propia tarea.

Cuando tengo un programa terminado, miro a la ventana: si llueve, será lanzado por Ocean; si no, por Imagine. La decisión es totalmente arbitraria.

—Pese a la indiscutible trayectoria de calidad de Ocean, en algunas ocasiones nos ha sorprendido con títulos que, digamos, no estaban a la altura. Y seguramente esto ha hecho que la calidad de los productos Imagine prevalezca sobre la de Ocean.

—Tenemos que reconocer que ha habido algún programa que más valdría olvidar. En el caso concreto de España, parece que, efectivamente, el nombre de Imagine tiene más aceptación. Esto explica el porqué Dinamic, cuyos productos distribuimos en Inglaterra, prefiere aparecer bajo el sello de Imagine.

Los próximos lanzamientos

Y éstos son precisamente los programas que tuvimos ocasión de contemplar:

WHERE TIME STOOD STILL

Con un formato muy similar al del mítico «La Gran Escapada», este programa se desarrolla en una inexplorada región del Tíbet, donde encontraremos un mundo hostil plagado de caníbales, pigmeos viciosos, dinosaurios y un sinfín de peligros de la más diversa naturaleza.

GRYZOR

Versión para ordenador de una conocida máquina de videojuegos., «Gryzor» nos invita a convertirnos en un fornido guerrillero y nos introduce en un arcade en el que la acción es el principal protagonista.

COMBAT SCHOOL

Más máquinas de videojuegos que llegan a nuestro Spectrum. En esta ocasión se trata de un interesante y original arcade en el que, en el más puro estilo de los simuladores deportivos, deberemos ir superando una a una las duras pruebas físicas que se realizan en una academia militar: tiro, lucha, asalto, combate con armas...

PLATOON

Este juego corresponde a la versión de una de las películas de más éxito del pasado año, en la que el horror y la paranoia de la guerra del Vietnam son sus elementos principales. A lo largo de seis escenarios diferentes, tendremos que explorar la jungla y, eludiendo las numerosas trampas y defendiéndonos de los ataques enemigos, intentar salir con vida de este auténtico infierno. Sin duda, uno de los proyectos más ambiciosos en toda la carrera de Ocean.

ECO

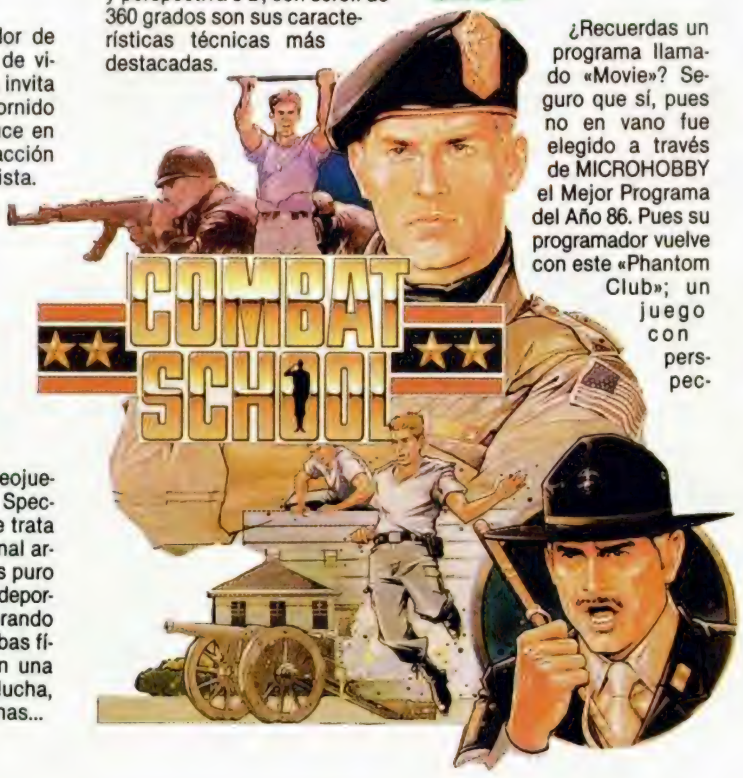
Eres un insecto; perdón... hemos querido decir que en «Eco» representas el papel de un insecto, cuyo instinto le lleva a buscar una zona en la que exista la suficiente vegetación como para asegurarse la supervivencia. Su último objetivo será convertirse en un humanoide, para lo cual tendrá que defenderse de las formas de vida que le rodean. Gráficos vectoriales y perspectiva 3-D, con scroll de 360 grados son sus características técnicas más destacadas.

MAD BALLS

Llamado a convertirte en un dictador, deberás capturar al resto de bolas locas y ganarte su ayuda para conseguir tu objetivo. Numerosos niveles plagados de trampas te conducirán por un mundo enloquecedor y sumamente divertido.

PHANTOM CLUB

¿Recuerdas un programa llamado «Movie»? Seguro que sí, pues no en vano fue elegido a través de MICROHOBBY el Mejor Programa del Año 86. Pues su programador vuelve con este «Phantom Club»; un juego con perspectiva isométrica, más de 500 localizaciones y ambientado entre ordenadores y misiones secretas. Una mezla de arcade y estrategia.



MATCH DAY II

Si «Movie» es un programa histórico, no lo es menos «Match Day», uno de los primeros simuladores de fútbol. Ahora Ocean nos presenta una versión mejorada de dicho programa, con lo que «Match Day II» se convierte en uno de los juegos más interesantes de simulación deportiva.

RASTAN

Ayuda a Rastan el Bárbaro a vencer en sus crudos y sangrientos combates que han de llevarle a la fortaleza de un malvado mago. Un arcade de lucha en el que, sin duda, se pondrá a prueba nuestra destreza y habilidad.

FLASHPOINT

Un absorbente juego de estrategia en el que el jugador deberá demostrar su inteligencia ante el ordenador. Los reflejos y capacidad de reacción serán nuestras principales armas ante este juego de Denton Design.

Tenemos que agradecer la gran ayuda prestada para la elaboración de este reportaje a todo el equipo de Ocean, y muy especialmente a Colin Stokes, Miles Rowland, Gary Bracey y Paul «Porky» (it is a joke).

ENTRA EN LA CAJA MAGICA...

LA CAJA MAGICA

P.V.P. 2.100 Ptas.

...Y VIVE LA MAGIA DE 6 GRANDES JUEGOS

¡Descubre en el interior tu regalo sorpresa!

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

EL POKEADOR PARA EL DISCIPLE

Apenados por los lamentos y pataletas de los poseedores del Disciple, que no hacen otra cosa que preguntarse cómo podrían tener acceso a un invento tan maravilloso como el «Pokeador Automático», se ha despertado en nosotros la idea de hacer las necesarias modificaciones en el programa que acompaña a su pokeador, para colmar definitivamente sus anhelos.

El primer problema era encontrar una zona de memoria que no ocupase el programa principal. Dado que no es posible localizar una única zona valida para todos los programas, hay que ubicar la rutina fuera de la Ram del Spectrum.

En nuestro artículo del «Pokeador Automático» se solucionó mediante un dispositivo que, además de habilitar la NMI, incluía una Ram auxiliar de 2 K. En el Disciple la cosa cambia, ya que no se necesita ningún hardware extra, pues el propio dispositivo habilita la NMI y pagina 8 K de Ram estática.

Segundo problema: tenemos la memoria suficiente, y la forma de acceder a ella fácilmente en cualquier momento, pero está ocupada por el sistema operativo del Disciple, así que no tenemos más remedio que emplear «Overlays».

La técnica de *overlays* se empezó a utilizar en el momento en que la longitud de los programas superaba el espacio de memoria disponible, lo que no era nada infrecuente en los antiguos ordenadores basados en microprocesadores de poca potencia y, además, por el costo elevado de la memoria Ram frente a los soportes magnéticos.

Esta técnica se basa en tener una «ventana de la memoria en disco», esto significa que el programa está dividido en varias partes, todas menores de la capacidad máxima de memoria, que se van cargando sucesivamente según necesite la ejecución del programa.

Como se aprecia en la figura, el propio programa está dividido en dos zonas: una fija y otra de intercambio, es decir la «residente» y la «ventana». El resto del programa está dividido en varios ficheros llamados «overlays», que en conjunto pueden ser mayores que la propia memoria del ordenador.

En el caso del Disciple, y más concretamente, en el programa podeador, existen tres partes: la residente, el *overlay* que contiene el copy expandido de pantalla y el otro *overlay* con el programa pokeador.

La parte residente se encarga de elegir la ejecución de un *overlay* u otro, dependiendo de nuestra

LISTADO 1

```
  10 CLEAR 3e4
  20 LOAD d1"sys poke"CODE 3e4
  30 INPUT "nombre del fichero:"
;n$
  40 FOR a=1 TO LEN n$
  50 POKE 35902+a,CODE n$(a)
  60 NEXT a
  70 FOR b=a TO 10
  80 POKE 35902+b,32
  90 NEXT b
 100 ERASE d1"sys poke"
 110 SAVE d1"SYSTEM"CODE 3e4,665
6
```

LISTADO 2-R POKE

```
   1  067FED58CB4B2037DD21 1077
   2  0917CDFB160609CDA229 933
   3  10FBED5B1B17ED4B1917 1005
   4  CD6215CD0207DD212117 848
   5  CDFB16010807CDA2290B 916
   6  78B120F811020701D403 819
   7  C3621SDD213917CDFB16 1126
   8  C3DF1BCD39153E10CD5B 1102
   9  33C25429C3DC3501000 839
  10  5404504F4B45535953 704
  11  2020038403020700 466
  12  FF0100006404535953 657
  13  2020202020003001A00 221
  14  000000FFFF0100006404 615
  15  434F505953595320202020 666
  16  03000000000000000000 3
```

DUMP: 39.996
N.º BYTES: 159

LISTADO 3-POKESYS

```
   1  ED73F5092AFE1FF92B11 1242
   2  210A011400EDB8217E12 662
   3  CD6907CD9609CD590931 1033
   4  2D504F4B452C322D4255 638
   5  5343412C332D5245D4CD 923
   6  3809D63328173C28AC3C 568
   7  20F33C32EC09CD460818 937
   8  D032EC09CD8F0718C821 1115
   9  1A77CD690721210AED5B 866
  10  FE1F1B011400EDB8ED7B 1114
  11  F509C9227A0722880721 828
  12  EC5011FD0906082E50E14 872
  13  E124132C0D20F9E12410 895
  14  F221EC5ACDC0132C20FA 1343
  15  C9CD2B08C8ED53EF093E 1287
  16  1732F209CD59094441S4 844
  17  4F3A2020A03AF209D603 887
  18  32F2090603CDAB0820E1 951
  19  79A728DD7B32F109CD96 1327
  20  09CD590920444154F3A 698
  21  A03AF109CDB809CD5909 1169
  22  20656EA03AF1090100000 712
  23  2AEF09EDB122EF092BCD 1234
  24  6F093AF209D60532F209 1029
  25  CD1608CD2B0920F8CD2B 1020
  26  0928FBFE2028D5FE0DC8 1306
  27  FE0720F0CD1F082AEF09 1067
  28  2BCDA00810A811E8031B 887
  29  7AB320FBC9CD9609CD59 1443
  30  094449523AA0C9CD1F08 895
  31  0605CDAB0838F679A7ED 1222
  32  52EDD09C93E1132F209CD 1115
  33  8F0910092AEC09A7C8CD 1108
  34  2B08C83E1632F209CD59 930
  35  09AC2AED097ECDB809CD 1198
  36  59092C202020A03AF209 707
  37  D60332F2090603CDAB08 911
  38  20D979A7202B7BFE0A38 1055
  39  C7F57AA7280CCDB70828 1221
  40  03F118C32AED0973F120 1139
  41  092AED092B22ED0910A0 804
  42  2AED092232ED0918972A 820
  43  ED0973189BCDDA08773E 1152
  44  20CD730979A7C821F709 1138
  45  1100007EFE0D2814D630 732
  46  E5210A00444FD7A93038 907
  47  0209EBE1D82318E70C7A 1111
  48  A7C90E0004 21F7093E5F 832
  49  CD7309CD1608CD3B0920 869
  50  F8CD3B0928FBCD3B0928 1125
  51  EE1E00FE0DC8380D1003 823
  52  0418DD0C7723CD680918 757
  53  D5FE0C2807515F3E0D0E 791
  54  00C979A728060D042B3E 849
  55  20CD73093AF2093D32F2 1023
  56  0918B5D78E02D71E030E 835
  57  00515FD73303FEA4C9C5 1261
  58  E5CD2B092812FE0A380E 878
  59  FE0E380BFE303806FE3A 1011
  60  30021801AFA7E1C1C9E3 1263
  61  7E23CB7F2005CD680918 670
  62  F5E67FE3CD73093AF209 1467
  63  3C32F209C9E5D5C56F26 1350
  64  0029292911003C1916S0 327
  65  3AF209F6E05F0608D77B 1226
  66  0012231410F8C1D1E1C9 1165
  67  3E0C32F209AF0E082650 690
  68  542EEC0614772C10FC62 921
  69  240D20F221EC5A3E4777 934
  70  2C20FCC926006F1E2018 764
  71  0E1E2001F0D8CDDB0901 967
  72  18FCCDDB09019CFFCDDB 1545
  73  090EF6CDDB097D180AAF 1036
  74  093C38FCED423D2802 1E 813
  75  3083F8C3680900000000 735
  90  00000000000000000000 0
```

DUMP: 45.049
N.º BYTES: 900

LISTADO 4

```
  10 CLEAR 3e4
  20 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
  30 GO SUB 1000
  50 PRINT AT 10,0;"POR FAVOR IN
TRODUZCA UN DISCO   CON EL SISTE
MA EN LA UNIDAD 1"
  60 GO SUB 2000: CLS : GO SUB 1
000
  70 LOAD d1"sys*"CODE 3e4
  80 SAVE d1"COPYSYS"CODE 35810,
159
  90 PRINT AT 10,0;"INTRODUZCA E
N EL CASSETE LA      CINTA CON EL
 PROGRAMA RPOKE Y    CON EL PROGR
AMA POKESYS"
 100 GO SUB 2000: CLS : GO SUB 1
000
 110 LOAD "RPOKE"CODE 35810,157
 120 LOAD "POKESYS"CODE 4E4
 130 ERASE d1"sys*"
 140 SAVE d1"SYS POKE"CODE 3E4,6
656
 150 SAVE d1"POKESYS"CODE 4E4,90
0
 160 PRINT AT 10,0,"PARA EJECUTA
R EL POKEADOR:""1.PULSE RESET *
** DOS VECES ***""2.CARGUE EL S
.O DEL DISCIPLE      (PULSANDO
""RUN"")""3.CARGUE EL PROGRAMA
QUE QUIERA      POKEAR""4.PULSE L
A NMI  (CAPS SHIFT+SNAP)""5.PULS
E SIMBOL SHIFT+2"
 170 GO SUB 2000: STOP
1000 PRINT AT 0,0;"CARGADOR DEL
POKEADOR AUTOMATICO"
1010 PRINT #1;TAB 7,"© C.E.A.R &
 J.C.J"
1020 RETURN
2000 PRINT AT 21,1,"PULSE UNA TE
CLA PARA CONTINUAR"
2010 PAUSE 0
2020 RETURN
```

elección y de restaurar el S. O. una vez que termina el uso del pokeador o del copy.

Cuando accedemos a las rutinas de gestión de la NMI (al pulsar Caps Shift y el botón del *snapshot* del Disciple), el S. O. residente añade una opción nueva al menú de cinco que ya incorpora, en la que entramos al pulsar Symbol Shift + 2. Si tan sólo pulsamos el 2 se producirá un copy expandido de la pantalla hacia la impresora, como siempre. En cualquiera de los dos casos, se debe mantener en la unidad de discos el diskette que contenga tanto el S. O. modificado, como los overlays.

El overlay del copy expandido es una copia literal de la rutina de la Rom del Disciple, mientras que el overlay del pokeador es nuestra vieja conocida, la rutina de Primitivo para su «Pokeador Automático», con las adecuadas modificaciones, aunque éstas sean tan complejas que preferimos daros el listado completo.

GRAN PROMOCIÓN

500.000

PESETAS EN JUEGOS

GRATIS CADA SEMANA

En MICROHOBBY, con la colaboración de ERBE Software, hemos decidido haceros un suculento regalo. A partir de esta semana y en los próximos seis números, publicaremos un cupón como este con el que tendrás la oportunidad de ganar semanalmente una copia original de los mejores juegos del momento.

La mecánica de esta promoción es muy simple, y tan sólo por el hecho de rellenar con tus datos el cupón adjunto, podrás tener el derecho a recibir ¡COMPLETAMENTE GRATIS!, los programas de mayor actualidad en el catálogo de ERBE.

Esta semana...

STAR WARS

BASES

- Rellena con tus datos el cupón adjunto. (Preferiblemente con letras mayúsculas.)
- Recórtalo y envíalo a:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Apartado de Correos 232
28100, Alcobendas (Madrid).

indicando en el sobre:
CONCURSO «STAR WARS»

- Debido a que la promoción se limita a 500.000 pesetas —es decir, 541 juegos—, la entrega de los mismos se efectuará aleatoriamente.
- No se admitirán fotocopias de los cupones.

NOMBRE _____
DIRECCIÓN _____
POBLACIÓN _____ C.P. _____

PROGRAMA STAR WARS

Hemos procurado dar la máxima flexibilidad a esta aplicación de la técnica de los overlays, de modo que, si tenéis alguna rutina que queráis usar de la misma forma que el pokeador, tan sólo deberá cumplir los siguientes requisitos:

— La longitud máxima permitida será de 900 bytes.

— Deberá poder ejecutarse en la dirección 1794 decimal o bien, ser reubicable.

— Deberá situar el stack en alguna dirección de la Ram del Spectrum, recuperando su anterior valor antes de retornar.

Para poder usarla, salvad el código fuente en un fichero (como CODE) con el nombre que queráis y ejecutad el programa, del **listado 1,** que pokeará en el S. O. modificado, el nombre del fichero que contiene vuestra rutina.

Ya dijimos antes que para activar el pokeador basta tener el disco con el nuevo S. O. (Sys Poke) en la unidad y proceder como haríamos para un copy expandido de pantalla, pero en vez de pulsar el 2, se debe pulsar Symbol Shift + 2.

En ese momento aparecerá un menú en la parte inferior de la pantalla, con las siguientes opciones:

1-POKEAR 2-BUSCAR 3-RETORNAR

Con la *opción 1* podréis introducir tantos pokes como queráis.

Primero aparece «Dir:», entonces introducimos la dirección del poke. Pulsando Enter nos pide el dato y volviendo a pulsar Enter nos vuelve a pedir otra dirección. Para terminar de introducir pokes, pulsar Enter sin teclear la dirección.

La *opción 2* sirve para buscar los pokes de un programa.

Nos pide la dirección desde, donde comenzará a buscar el dato que introduciremos a continuación. Una vez que lo encuentra, nos indica la dirección en donde está. En este momento podemos:

— Seguir buscando	→ SPACE
— Modificar el dato	→ EDIT
— Salir al menú	→ ENTER

La *opción 3* nos permite retornar a la ejecución del programa, restableciendo tanto el área de pantalla que ocupaba el menú como el S. O. del Disciple.

Para más información al respecto consultar en el número 110 de MICROHOBBY, la tercera parte del artículo de Primitivo de Francisco sobre el «Pokeador automático».

Para poder utilizar el programa, introducid los **listados 2** y **3** con la ayuda del Cargador Universal, salvádlos en cinta como «RPOKE» y «POKESYS» respectivamente, y ejecutad el programa del **listado 4,** teniendo un disco previamente formateado en la unidad, que contenga el Systema Operativo.

Para que funcione, deberéis

inicializar el Disciple con el nuevo S. O., esto quiere decir que al pulsar Run debe estar presente en la unidad el nuevo operativo.

ERBE Software

¡¡UN JOYSTICK PARA SIEMPRE!!

TE OFRECE

PhasorOne

LAS 7 RAZONES

1. 8 micro-interruptores de larga vida.
2. Eje de palanca y rodamiento en acero de alta resistencia.
3. Empuñadura anatómica en forma de pistola.
4. Control ultrasensible de respuesta rápida.
5. Manejable tanto con la mano derecha como con la izquierda.
6. Cable más largo para mayor comodidad.
7. Garantía de dos años en uso normal.

P.V.P. 3.300 ptas.

En ERBE hemos lanzado cientos de juegos. Probándolos, se han destrozado decenas de joysticks.
Ninguno daba la talla... Hasta que llegó el PhasorOne
Un joystick potente y preciso que lo mismo te ayudará a controlar un bólido
que a abrirte camino ante las estrellas. Y siempre con la misma seguridad de funcionamiento.
Por eso ERBE ha elegido el PhasorOne

PARA QUE TE DE MUCHO JUEGO

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04 DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.

Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés

Nintendo®

TRANSMISIÓN SERIE VÍA EAR/MIC

COMUNICACION ENTRE SPECTRUMS (I)

Primitivo de Francisco

En esta ocasión os proponemos la construcción de un aparato que permite interconectar dos Spectrum a través de las tomas EAR/MIC que hasta ahora venían utilizándose prácticamente en exclusiva con el cassette. Para ello no se requiere software especial, únicamente las rutinas «SAVE» y «LOAD» del sistema.

Los distintos modelos de Spectrum tienen unas tomas tipo jack miniatura por donde se conecta el cassette exterior para grabar o reproducir programas en cinta. De todos es sabido, o mejor sufrido, el uso que hay que dar a estas tomas con los diferentes truquillos de manipulación para que las transferencias ordenador-cassette se produzcan sin error.

Quizá, por los muchos problemas que da este sencillo y superbarato sistema como almacenamiento de memoria de masa que es el cassette, sus tomas MIC y EAR pueden estar minusvaloradas o hasta incluso odiadas.

Con el dispositivo, cuya construcción proponemos esta vez, esperamos mejorar la mala fama de estas tomas dándoles una nueva e inusitada aplicación: unir dos Spectrum entre sí en comunicación serie. Esto puede tener innumerables aplicaciones, siempre claro está que se disponga de dos Spectrum que se quieran intercomunicar en cualquiera de las dos posibles direcciones. Una aplicación puede ser enviar ficheros de uno a otro, como si a un cassette se tratara, usando las rutinas de SAVE, LOAD o MERGE del sistema con lo que no se ocupa espacio en RAM.

Cuando se está confeccionando un programa o un juego siempre viene bien tener dos ordenadores comunicados para efectuar las pruebas a medida que se va desarrollando el software. De esta forma en uno de ellos tendremos el fuente y el objeto será enviado al segundo ordenador para ejecutarlo allí sin que un fortuito fallo del programa machaque tanto el fuente como el propio ensamblador, lo cual lógicamente conlleva volver a cargar todo de nuevo.

También tendría aplicación para desproteger programas, pasar ficheros de un disco u otro periférico especial y un último uso podría ser enviar datos de un ordenador a otro a relativa distancia para un juego en que participen dos personas.

Hemos dicho que todos los Spectrum disponen de tomas MIC/EAR, pero no

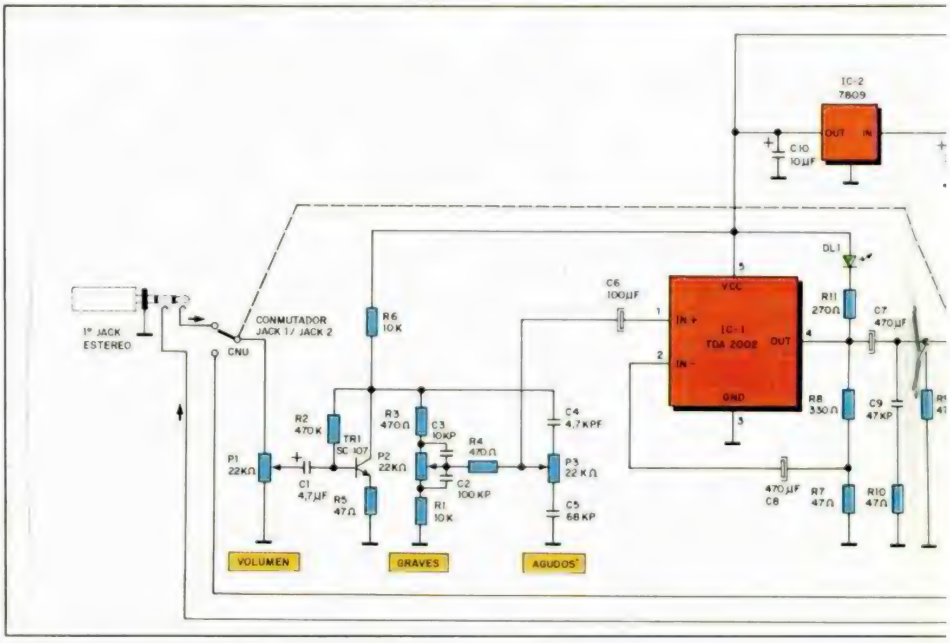


Figura 1. Esquema eléctrico. Consta de dos circuitos integrados y algunos componentes discretos.

es exacto, ya que el PLUS-2 que incorpora cassette no las lleva. Nosotros creemos que no es problema porque éstas son fáciles de realizar, según se mostró en el número 114 de MICROHOBBY. Por tanto, en adelante consideraremos que todos los modelos pueden disponer de tomas MIC/EAR.

En el PLUS-3 se da una nueva circunstancia al no llevar dos tomas separadas, sino una única del tipo jack estéreo, por lo que para interconectar los distintos modelos entre sí habrá que recurrir a cables de adaptación que describiremos más adelante. Para nuestro dispositivo hemos adoptado también este tipo de toma estéreo porque nos parece más compacto e igualmente fácil de conseguir en el comercio. Así que desde este punto de vista nuestra tarjeta y el PLUS-3 son directamente compatibles.

El principio de comunicación se basa en poner en SAVE el ordenador que envía y en LOAD el que recibe, respetando siempre la sintaxis que requiera el tipo de fichero a transmitir entre ambos ordenadores (Basic, Code, etc.) como si de un cassette se tratase. Lógicamente habrá de estar primeramente disponible el receptor empleando LOAD "" etc. Por ejemplo, si es un fichero en Código Máquina el que se quiere enviar, el receptor será activado con LOAD "" CODE y opcionalmente la dirección a donde se desea desviar la carga (como en cassette). El ordenador que actúa de emisor será posicionado por ejemplo, de la siguiente manera:

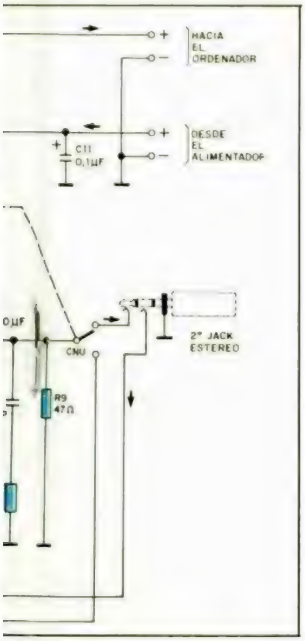
SAVE "ejemplo" CODE 32768, 1000.

La transmisión se efectúa de la misma forma que a un cassette apareciendo en las dos pantallas las clásicas líneas horizontales en el borde. Al final, ambos ordenadores darán el OK, si todo ha ido bien; o el mensaje de error de cinta en el receptor, si algo ha fallado.

Eléctricamente se conectarán los ordenadores de MIC a EAR (MIC envía, EAR recibe) o EAR a MIC para la operación contraria. La velocidad de transferencia será en principio la misma que para cassette, aproximadamente 1.500 baudios (1.500 bits/segundo), aunque nada impide utilizar rutinas de carga rápida para el mismo fin.

Llegados a este punto, quiza surja la pregunta de ¿por qué no unir directamente el MIC de uno al EAR del otro sin ningún artefacto de por medio?; la pregunta es muy lógica pero ante un pequeño análisis del sistema o simplemente ante el fracaso de la prueba es posible percatarse de la inutilidad de esta propuesta. La razón es simple, el nivel de salida de MIC del ordenador es bajo y con una relativamente alta impedancia frente a las características de la entrada EAR que son opuestas, menor impedancia y poco sensible. Esto no es fortuito; ya que los circuitos de MIC y EAR están adaptados a las características del cassette, en otras palabras, se podría decir que por una parte el Spectrum habla bajo y por otra además es algo sordo.

Después de lo dicho se deduce la



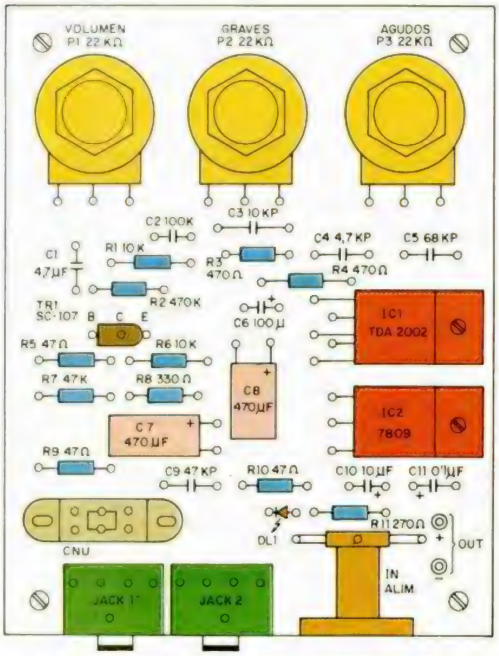


Figura 2. Distribución de los componentes en la placa de circuito impreso.

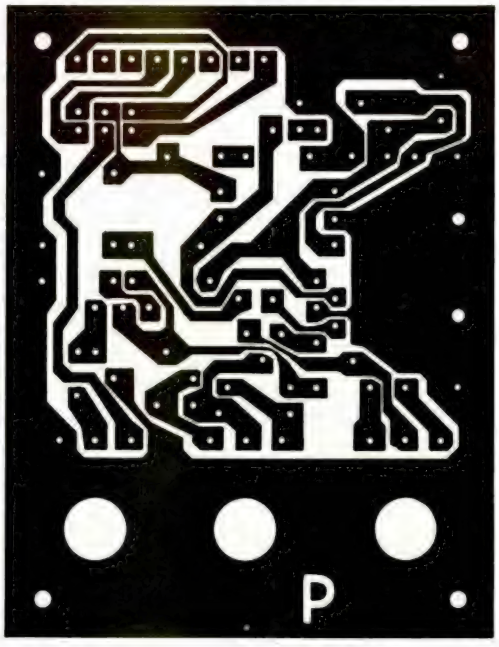


Figura 3. Cara de pistas a tamaño 1:1.

necesidad de un dispositivo amplificador desde la salida MIC de un ordenador hasta la entrada EAR del otro. En esto se basa nuestro montaje.

El circuito eléctrico

El dispositivo es un amplificador analógico de gran ganancia controlable en amplitud y en tonos. Para ello le hemos provisto de tres potenciómetros: VOLUMEN o control de amplitud, GRAVES o acentuación de las frecuencias bajas y AGUDOS o acentuación de las altas. Mediante estos tres mandos se puede adaptar el dispositivo a las características de cualquiera de los modelos Spectrum existentes a fin de que la transmisión serie sea posible.

Tanto la entrada como la salida de nuestro amplificador es bidireccional para poder enviar o recibir sin tener que intercambiar los cables. Estas opciones se seleccionan mediante el conmutador CNU (**figura 1**), de cuya manipulación trataremos en la segunda parte.

Tras el potenciómetro de volumen (P1) se encuentra un primer paso amplificador cuyo elemento activo es el transistor TR1. A su salida, esto es en su colector, se encuentra un filtro completo del tipo *baxandall* cuyos elementos reguladores son: p2 para las frecuencias bajas y p3 para las altas. Este es el clásico filtro de graves y agudos utilizado en los amplificadores de audio con más perfeccionamientos y cuidados orientados hacia la alta fidelidad. Pero éste no es nuestro caso. Así que aquí lo usamos cargando las tintas en obtener una señal prácticamente cuadrada en la salida

Aspecto del montaje una vez terminado.

con lo cual podemos controlar y hasta incluso mejorar la señal de la entrada, eliminando espúreos, etc. Tras el filtro baxandall utilizamos el circuito integrado TDA 2002 como segundo paso amplificador, el cual entrega a la salida la señal perfectamente conformada para efectuar la transmisión. Este circuito integrado es empleado comúnmente para amplificadores de audio de baja potencia. Exteriormente tiene la forma de un transistor con cinco patas.

Ejemplo de interconexión entre Spectrum Plus y Spectrum Plus 3.

En la salida del amplificador hay un diodo LED que mostrará el estado de conducción de la misma actuando de pequeño y elemental monitor que puede ayudar a facilitar la transmisión visualizándola.

Por último, otra sección del conmutador CNU envía la señal hacia el jack deseado según su posición. El circuito integrado 7809 es un regulador de tensión con el aspecto de un transistor cuya salida de 9 voltios alimentará a uno de los dos ordenadores y al amplificador TDA 2002. Este regulador es conectado en su entrada a la fuente de alimentación externa del Spectrum que proporciona alrededor de 12 voltios. A su salida la tensión es perfectamente estable a 9 voltios. Esto hace que el regulador interno del Spectrum no tenga que disipar tanta potencia; ya que a uno de los dos ordenadores le llega la alimentación de 9 voltios a través de nuestro dispositivo. A este respecto conviene hacer la observación de que tanto el consumo propio del ordenador como de los periféricos conectados al mismo (interface de impresora, joystick, etc...) hacen caer la tensión de la fuente de alimentación hasta el punto de que el montaje podría no funcionar. En otras palabras, la fuente de alimentación no «puede» con demasiados aparatos, por lo que conviene conectar nuestro dispositivo al Spectrum que menos periféricos tenga o, en último caso, utilizar una fuente de alimentación para él solo.

La próxima semana trataremos de la construcción y manejo de este aparato.

LISTA DE MATERIALES

Para circuito impreso

JACK 1 Y JACK 2 = JACK ESTÉREO HEMBRA PARA CIRCUITO IMPRESO
CONECTOR MACHO PARA ALIMENTACIÓN CORRIENTE CONTINUA
CONECTOR HEMBRA PARA ALIMENTACIÓN CORRIENTE CONTINUA
3 BOTONES PARA LOS POTENCIÓMETROS
2 JACKS MACHOS ESTÉREO
2 JACKS MACHOS MONO
CAJA ALUMINIO TIPO RETEX O SIMILAR (32×120×80)
CABLE PARA ALIMENTACIÓN Y CONEXIÓN ORDENADORES
TORNILLERÍA DE FIJACIÓN Y SEPARADORES PARA CIRCUITO IMPRESO

Resistencias de 1/4 watio

R1 = 10 K
R2 = 470 KΩ
R3 = 470 Ω
R4 = 470 Ω
R5 = 47 Ω
R6 = 10 KΩ
R7 = 47
R8 = 330 Ω
R9 = 47 Ω
R10 = 47 Ω
R11 = 270 Ω

Condensadores

C1 = 4,7 µ F, 16 V, TANTALO
C2 = 100 KPF, 16 V, CERÁMICO
C3 = 10 KPF, 16 V, CERÁMICO
C4 = 4,7 KPF, 16 V, CERÁMICO
C5 = 68 KPF, 16 V, CERÁMICO
C6 = 100 µ F, 16 V, ELECTROLÍTICO RADIAL
C7 = 470 µ F, 16 V, ELECTROLÍTICO RADIAL
C8 = 470 µ F, 16 V, ELECTROLÍTICO RADIAL
C9 = 47 KPF, 16 V, CERÁMICO
C10 = 10 µ F, 16 V, TANTALO
C11 = c,1 µ F, 16 V, TANTALO

Semiconductores y circuito integrados

DL1 = DIODO LED ROJO MINIATURA
IC1 = TDA 2002
IC2 = 7809

Potenciómetros

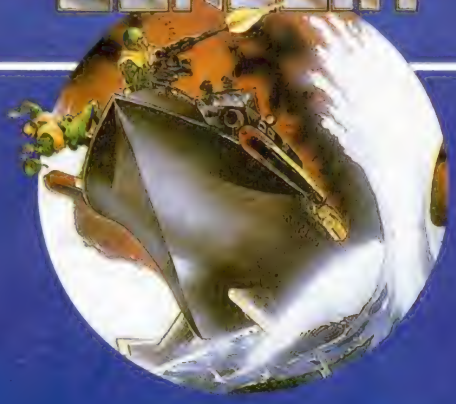
P1 = **P2** = **P3** = 22 KΩ, EJE LARGO, LINEALES

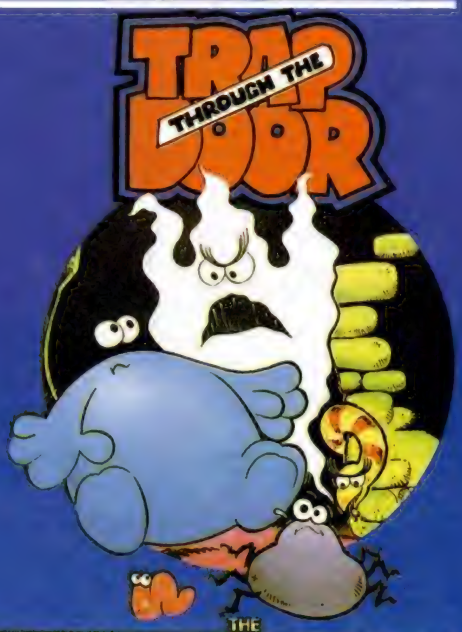
Varios

CNU = CONMUTADOR DE CORREDERA, 2 POSICIONES, 2 CIRCUITOS

GUNBOAT

ELIGE.





CHAMONIX CHALLENGE

THE FIFTH QUADRANT

MAX TORQUE

THE VIKINGS

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

¡NUEVO!

QUE DIOS TE PILLE CONFESADO

Lo primero que haré será presentarme. Mi nombre es Luke, Luke Skywalker y mi oficio, hasta antes de la revolución, era el de aprendiz de cosechador en el planeta Mungo.

STAR WARS

Arcade

Domark

Un buen día, una pareja de androides, un intérprete y un procesador de información, fueron comprados por mi tío a unos piratas espaciales con el sorprendente resultado de que uno de ellos guardaba una información de vital importancia para la alianza rebelde.

Me dispuse a poner aquellos datos en manos de quien pudiera utilizarlos, y, cuando encontré la persona adecuada, decidí volver a mi hogar para enfrentarme a todas las tareas cotidianas, cosa que me costó bastante trabajo, ya que el ambiente de lucha me atraía considerablemente.

Regresé a mi aldea con estas ideas en mi mente... y el espectáculo que encontré fue la total destrucción de lo que antes había sido mi hogar. Aquella escena, aparte de causarme el consecuente apenamiento, consiguió irritarme y hacerme sentir todo lo impotente que se puede ser ante la tiranía ejercida por el Imperio.

Como bien podéis imaginar, aquella fue la razón que me decidió a unirme a las fuerzas rebeldes, que en aquellos momentos estaban preparando una gran ofensiva contra la última arma mortal que el Imperio había desarrollado: la Estrella de la Muerte, un arma capaz de desintegrar un planeta en cuestión de minutos.

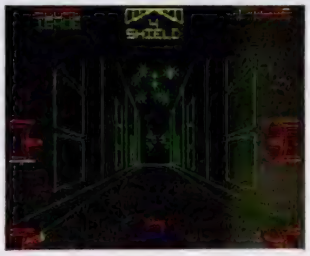
Este mortífero artefacto, que poseía todo tipo de armas convencionales y defensas, era el objetivo de un grupo de valerosos guerreros que habían decidido enfrentarse al poder establecido. Ellos me habían contagiado toda su esperanza de victoria y libertad, y me había incorporado al grupo como si fuera alguien que llevara toda su existencia luchando a su lado.

Despegamos el día convenido desde un planeta cercano a la Estrella de la Muerte, que se movía en dirección a la base rebelde de Telkor para desintegrarla.

Una vez en vuelo, todos mis temores se despejaron y la única idea fija que existía en mi mente era la de destruir aquel terrible poder que tanto daño había causado, no sólo a mi, sino a toda la galaxia.

Escuché una comunicación interior de la escuadrilla, en la que se advertía de la aparición en el escaner central de cazas del imperio, temibles por su velocidad y eficacia destructora.

Recibí la orden de desplegarnos para evitar una concentración que facilitara las cosas a nuestros enemigos. Mientras viraba hacia la derecha, me vi sorprendido por un caza que se colocaba a mi cola, y no precisamente para ver la estela que dejaba mi reactor. Comenzó a disparar y yo a esquivar sus bolas de fuego de alta penetración de las que había oído que un impacto era suficiente para volar en pedazos cualquiera de la X-Wing que nosotros pilotábamos.



Tras varias maniobras disuasivas, intercambiamos los papeles y me coloqué detrás de él. Esperé varios segundos antes de que la computadora de a bordo me indicara la posibilidad de disparo. Llegó el momento, apreté el disparador, y sólo me dio tiempo a ver una fugaz explosión delante de mi. A otros las cosas les habían ido peor. De los 63 X-Wing que despegamos, sólo quedaban unos 30, por lo que la certeza de llegar a la Estrella con la suficiente fuerza como para destruirla, se iba alejando poco a poco de mi mente.

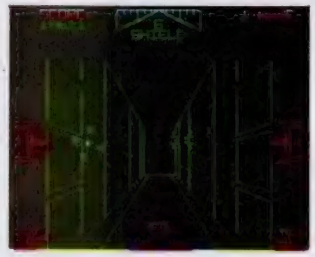
Sufrimos varios escarceos más con tropas imperiales, de los que salí victorioso en tres combates, pero a cambio de reducir en cuatro unidades mi escudo protector. Nuestras fuerzas estaban cada vez más mermadas, pero nos estábamos acercando a la Estrella. Una vez en la superficie de esta, los pocos que quedábamos debíamos buscar un agujero lo suficientemente grande como para poder introducirnos por el túnel de acceso al reactor que proporcionaba la energía a la Estrella.

Pero el hecho de soltar

las bombas que llevábamos para este objetivo, no era la principal preocupación en estos instantes. Las torretas de láser, base de la defensa de superficie, nos estaban diezmando. Además, su estructura era tan poderosa que sólo un certero disparo en la parte superior conseguía eliminarlas. Por si esto fuera poco, los cazas y sus bolas de fuego nos seguían asediando.

La cosa se ponía fea, pero, de pronto, salté de mi asiento al ver una entrada a los canales de ventilación justo delante de mí. Con una rápida maniobra, me introduje por allí, pero dos cazas siguieron mi trayectoria.

Fui eliminando todos los obstáculos que se ponían en medio de mi camino, entre ellos parte de las paredes de los canales que dificultaban mi trayectoria

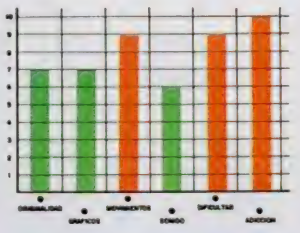


hacia el centro energético de la Estrella.

Un letrero que me avisaba de la cercanía del puerto de entrada a dicho centro, comenzó a relampaguear en la computadora de a bordo. Active la bomba, y la lance en el momento justo en que mi escudo protector quedaba reducido a una unidad por un impacto enemigo.

Salí a toda velocidad de allí, mientras escuchaba una serie de explosiones que precederían a la destrucción de la Estrella. Una sensación de paz y tranquilidad me invadió, pero no por mucho tiempo, ya que unos cazas, supervivientes de la explosión, se dirigían hacia mí..., pero eso ya es otra historia.

«Star Wars», basado en un arcade de las máquinas de vídeo-juegos, es un programa, que si bien no goza de una calidad gráfica excesiva, posee un movimiento y, sobre todo, un nivel de adicción que le convierten en un producto de elevada categoría. Si a esto unimos el atractivo que produce meterse en la piel de Luke Skywalker y vivir sus aventuras, nos encontramos ante un juego que nos va a proporcionar diversión durante mucho tiempo.



¡NUEVO!

LA IMPORTANCIA DE UNA MÁSCARA

Matt Trakker, uno de los más expertos agentes de la MASK, ha sido designado por los altos mandos de dicha organización para cumplir una de las más difíciles misiones jamás encomendada: rescatar a los siete agentes de MASK, prisioneros de Venom.

MASK
Vídeo-aventura
Gremlin

El malvado Venon cuya única ambición es la de dominar la confederación interestelar, cazó uno a uno a los agentes de MASK, les arrebató sus correspondientes máscaras, con su consecuente pérdida de poder, y los encerró en diversos lugares de la confederación.

Así, Matt, se dispone a la liberación de cada uno de sus compañeros, para lo cual deberá dirigirse por este orden a Boulder Hill, Prehistoria, Lejano Futuro y la base de Venom. En cada uno de estos lugares encontrará a dos agentes de la organización, entre ellos su propio hermano, exceptuando Boulder Hill, donde sólo hay encerrado un compañero de Matt y también se encuentra la máscara del protagonista.

Utilizando su vehículo intergaláctico, armado de dos potentes láseres iónicos y un descargador de bombas de uranio, debe dirigirse primero a recoger las piezas que conforman la clave de entrada a los escaners correspondientes, aparatitos bastante útiles, ya que a través de ellos se localiza fácilmente la cueva en la que están encerrados sus compañeros.

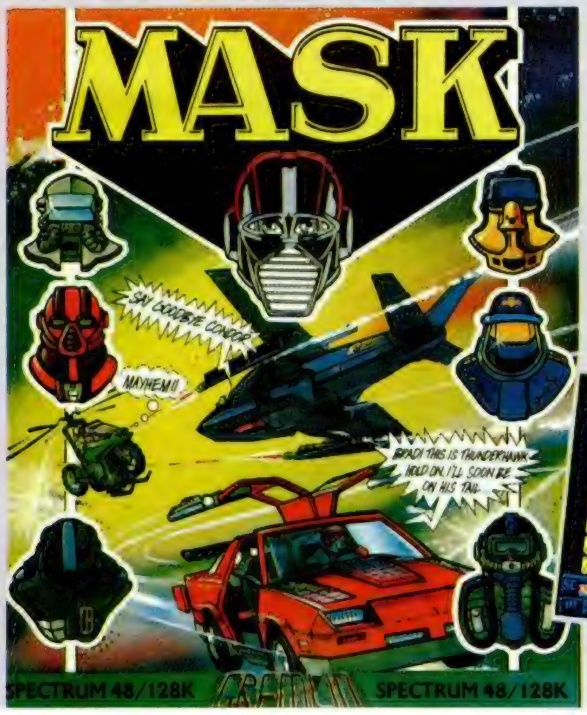
Pero el sistema de seguridad de los escaners no es tan sencillo como su utilización. Para acceder a cada uno de ellos hay que pulsar una tecla que se formará en la parte inferior de la pantalla una vez hayas recogido y ensamblado las cuatro piezas correctas que forman la letra a pulsar. Pero en cada nivel existen multitud de piezas cuya única función es la de confundirte y retrasar tu misión.

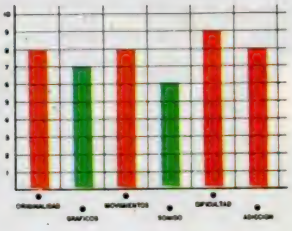
En la primera fase sólo deberás activar un escaner, ya que sólo un agente, Bruce Sato, está prisionero de Venom en ese nivel. Tras esto, el escaner te indicará la dirección de la cueva donde se encuentra el compañero de nuestro protagonista y deberás entrar en ella, con lo cual el colega de Matt subirá al coche de éste y podrás dirigirte a recuperar su máscara y la de nuestro protagonista. En niveles superiores, deberás recoger primero a uno de los dos agentes y su correspondiente máscara y después dedicarte al rescate del otro.

Una vez recuperados los agentes de cada nivel, podrás acceder al siguiente por medio del vortex donde inicialmente apareces.

Pero no va a ser un camino de rosas, ya que Venom ha dispuesto a todas sus fuerzas para que te ataquen en cada uno de los niveles. Para recuperar parte de las fuerzas y bombas perdidas, podrás recoger reparadores y munición con sólo pasar por encima de ellas.

«MASK» es una complicada y original vídeo-aventura pero no por su manejo, bastante sencillo, sino por la cantidad de acciones a realizar para sobrepasar cada uno de los niveles. Los gráficos no llaman demasiado la atención, pero cumplen su misión perfectamente. Lo más destacable quizá sea la combinación de tres estilos: arcade, estrategia y vídeo-aventura, que conforman un producto final de altísimo interés.





VACACIONES FORZOSAS EN AUSTRALIA

Jack, el travieso personajillo que ya hiciera las delicias de muchos en su primera aventura, vuelve a nuestras pantallas. Pero en esta ocasión las cosas van a ser un poco más difíciles, ya que la jungla australiana no es tan accesible como una calle de Londres.

JACK THE NIPPER II

Arcade

Gremlin

Todo empezó cuando la sociedad británica se cansó de aguantar las travesuras de Jack, que habían alcanzado un grado ciertamente peligroso. El asunto fue a parar a los tribunales e incluso a la Cámara de los Comunes, que habían sufrido una de las bromitas de nuestro protagonista, quien pegó un chicle usado en cada uno de los asientos de los diputados, con el consecuente enfado de los estirados representantes británicos.

Las manifestaciones callejeras en contra de Jack eran cada vez más frecuentes, por lo que al final se decidió que la única solución era deportarlo —al igual que se hizo en siglos anteriores con los delincuentes peligrosos—, a Australia, país que los británicos seguían considerando una colonia lo suficientemente inexplorada como para cargar con el peso de soportar a Jack.

La policía acompañó a la familia de Jack hasta el aeropuerto, viajecito del que muchos agentes se acordarán para el resto de su vida por la cantidad de bromas pesadas que Jack realizó por el camino.

Una vez allí, se les introdujo en un avión oficial lo suficientemente escoltado como para evitar que nuestro protagonista hiciera alguna de las suyas y escapara.

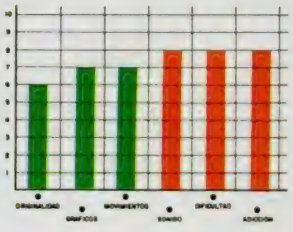
Las medidas de seguridad se suavizaron una vez realizado el despegue. Pero lo que nadie podía preveer era que Jack se escapase en pleno vuelo, y así lo hizo. En un descuido de sus vigilantes, Jack abrió una de las puertas y se lanzó al vacío, utilizando su camiseta como paracaídas para atenuar el rapidísimo descenso.

Su padre le siguió en la caída, no se sabe bien si por la preocupación que le inspiraba la caída de su hijo en una peligrosa selva, o para escapar él también de la forzosa deportación. El caso está en que, mediante una rápida maniobra, Jack escapó de su padre y se adentró en la selva.

Y así comienza la aventura de nuestro gamberro protagonista, que debe intentar evitar que su padre le atrape, con lo que se acabarían sus divertidas travesuras, al mismo tiempo que intenta que los pobladores del lugar empiecen a conocerle a través de sus simpáticas bromitas.

Esta segunda entrega de Jack, de similares características que la anterior, va a hacer las delicias de aquellos que gustan de los juegos complicados, por que éste no es nada sencillo; pero no por la dificultad que pueda entrañar atravesar cada una de las pantallas, que con un poco de precaución y estrategia se superan, sino por la total desinformación con que se van a encontrar cuando decidan controlar a Jack por la selva.

Por lo demás, unos simpáticos gráficos y un cuidado escenario con numerosos y diferentes enemigos, hacen de este programa el ideal para pasar un buen rato saltando de liana en liana o gastando bromitas a los hipopotamos y elefantes que se crucen en nuestro camino.



¡NUEVO!

COMPÓRTATE COMO UN BASTARDO

HOW TO BE A COMPLETE BASTARD

Vídeo-aventura

Virgin

La época en que los protagonistas de los juegos de ordenador eran héroes infalibles de excelsas cualidades y a los que no estaba permitido ningún tipo de ofrenta a la moral, ha pasado al archivo de las modas pasajeras. Un nuevo tipo de héroe ha invadido nuestras pantallas: el gamberro por excelencia.

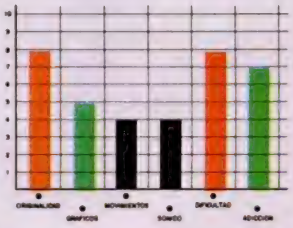
Este nuevo tipo de personaje, poco común en nuestros ordenadores, es precisamente el protagonista de esta aventura cuyo nombre indica bastante la misión a conseguir: cómo llegar a ser un completo bastardo.

Para ello, deberás introducir a nuestro «simpático y asqueroso» protagonista, en una fiesta llena de «yuppies» donde el alcohol y la comida, evidentemente gratuita, corren a raudales. Allí tu misión será comportarte como el perfecto gamberro que incordia a todo el mundo e intenta pasárselo bien a costa de que los demás no lo hagan.

Para llevar la contabilidad de los desastres realizados y de tu nivel de «mala educación», dispones de cuatro marcadores especializados en cada uno de los niveles en los que un bastardo debe ser experto. Así, podrás medir tu nivel de alcoholismo (drunkometer), de comida (fartometer), de bebidas de todo tipo (weeometer), y tu grado de «agradable» olor corporal (smellometer), uno de los campos fundamentales en los que debes entrenarte para conseguir tu bastardo objetivo.

«How to be a complete bastard» es un programa que incorpora una serie de características totalmente innovadoras, como un argumento que se sale de la línea habitual de software y una misión que puede ser tan divertida como original, porque habrá que reconocer que a todos nos gusta de vez en cuando hacer un poco el gamberro.

Lo único achacable a la calidad final del programa son unos gráficos de baja calidad y un movimiento que deja bastante que desear, pero que pueden ser compensados con las ganas que podáis tener de convertiros, por un buen rato, en unos gamberros de mucho cuidado.



LA VIDA DE ADRIAN

THE GROWING PAINS OF ADRIAN MOLE

Aventura conversacional

Virgin

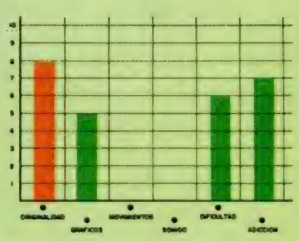
Gran parte de vosotros conoceréis las peripecias de este personaje de ficción británico, muy popular en su país de origen gracias a los libros de Sue Townsend y una serie de televisión que recientemente se emitió por nuestro ente público.

Este típico quinceañero con cara de empollón y un eterno amor platónico, Pandora, no es un personaje de grandes aventuras pero sí de pequeñas peripecias que poseen cierto interés.

La aventura está estructurada de forma diferente a todo lo conocido hasta ahora, basándose en una elección de las posibles acciones sin tener que introducir órdenes directas en inglés, sino sólo seleccionando el número que corresponda al acto a realizar.

Teniendo como hilo conductor el diario del protagonista, el juego está más cercano a la última tendencia de los libros infantiles, en los que tú te creas tu propia aventura según las diferentes elecciones, que a las aventuras tradicionales, por lo que se facilita en grado sumo el desarrollo del juego, aunque es necesario poseer un nivel de lenguaje inglés medio para poder seguir el juego sin tener que estar accediendo al diccionario continuamente.

En resumen, otro nuevo acierto de los programadores de la experta Level 9, pero en el que la barrera idiomática puede tener fatales consecuencias de cara al usuario español.



PRECIOS INCLUIDO IVA

MICRO-1

C/. Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel. (91) 274 75 02 - 409 61 36
Metro O'Donnell o Goya

"REBAJAS DE ENERO"
POR CADA PROGRAMA "GRATIS" UN REGALO SORPRESA (VALORADO EN MÁS DE 200 PTAS.

COMPATIBLE PC-IBM 640 K
2 BOCAS 360 K TURBO
MONITOR FÓSFORO VERDE
149.900 PTS. (incl. IVA)

COMPATIBLE PC IBM 512 K
MONITOR FOSFORO VERDE
1 BOCA 360 K
116 900 PTS (incl IVA)

IMPRESORAS 20% DESCUENTO SOBRE P.V.P.

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
3.495 PTS. Y 3.995 PTS.

SERVICIO TÉCNICO REPARACIÓN
TARIFA FIJA: 3.600 PTS.
(incl. provincias sin gastos envío)

DISCO DURO
20 MB 65 msg
69.900 PTAS

SOLICITA GRATIS NUESTRO CATÁLOGO A TODO COLOR Y LISTAS DE PRECIOS, DE NUESTROS PRODUCTOS

DISCOS DE 3" CON CAJA DE PLÁSTICO
PARA 1 UNIDAD 625 PTS.
PARA 10 UNIDADES 595 PTS.
PARA 20 UNIDADES 565 PTS.
PARA MÁS DE 20 UNIDADES CONSULTAR.
DISKETTE 5 1/4" DC/DD 195 PTS.
LÁPIZ ÓPTICO SPECTR. 2.890 PTS.

LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD 2.890 PTS.
CINTA C-15 ESPECIAL 69 PTS.
MICRODRIVE 495 PTS.
ARCHIVADOR DISCO 3" 2.600 PTS.
RALENTIZADOR DE JUEGOS 995 PTS.
SOPORTE DE IMPRESORA 1.450 PTS.
ARCHIVADOR DE DISCO 50 UNI. CON LLAVE 2.950 PTS.

FILTRO DE PANTALLA 12" 3.400 PTS
FILTRO DE PANTALLA 14" 3.900 PTS
GAFAS MONITOR POLARIZADAS 5 900 PTS.
CABLE IMPRESORA 2.900 PTS.
MODULADOR TV 8.900 PTS.

¡¡PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD!!

¡¡OFERTAS JOYSTICKS!!

	PTAS.
QUICK SHOT I	995
QUICK SHOT II	1.195
QUICK SHOT II TURBO	2.595
QUICK SHOT IX	1.995
KONIX (microswitch)	2.595
INTERFACE SPECTRUM	1.095

AMPLIACIÓN DE MEMORIA DK'TRONICS	5.900
KIT LIMPIADOR DE 3" INCLUYE DISCO	1.550
KIT LIMPIADOR DE 5 1/4" INCLUYE DISCO	1.650
ETIQUETAS PAPEL CONTINUO 100 UNID.	150
CINTA IMPRESORA GEMINI 10X-160	325
CINTA IMPRESORA NL 10	1.445
CINTA IMPRESORA ADMATE	1.275
CINTA IMPRESORA DMP 2000	840
CARPETAS ARCHIVADORAS LISTADOS	475
FUNDA IMPRESORA	950

DISKETTES MARCA MICRO - DISK 1 UNIDAD 195 PTS.
POR LA COMPRA DE 12 UNIDADES REGALO DE ARCHIVADOR.

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO
(SI ES INFERIOR A 1.200 PTS., SE CARGARÁN 150 PTS.)
LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTAS TRES DÍAS TU PEDIDO
TELF. (91) 274 75 02 / (91) 409 61 36

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES, PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR.
C/. GALATEA, 25. 28042 - MADRID. TELF. (91) 274 75 03. FAX 742 79 68

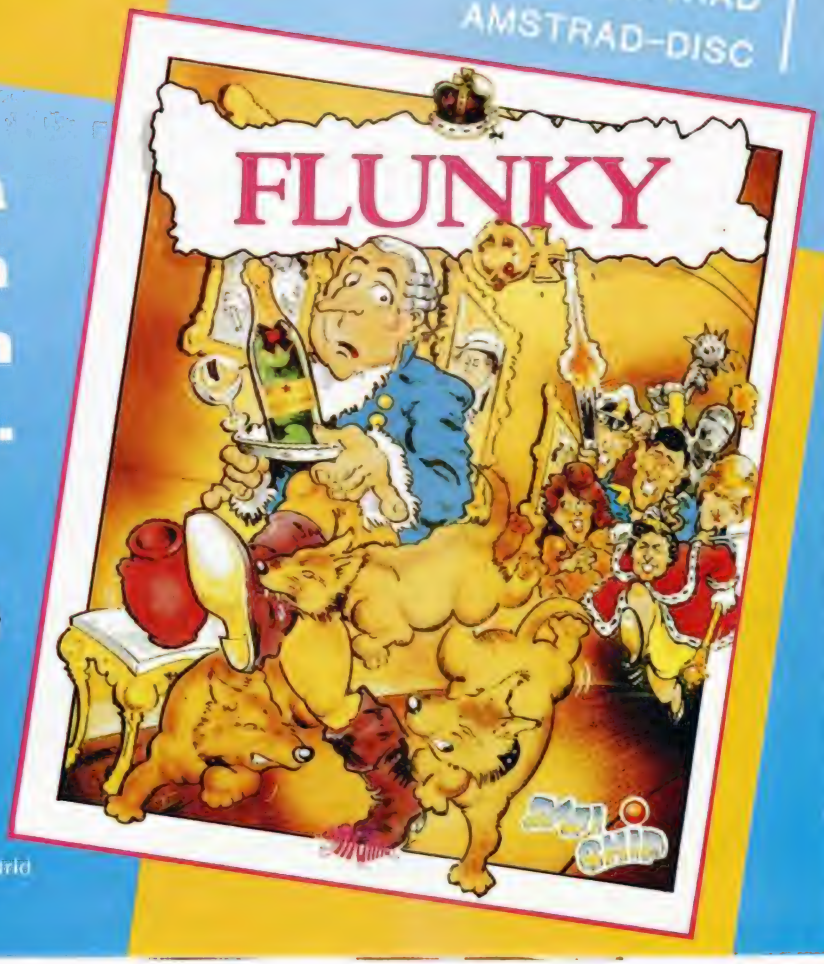
Ref. 7

AMSTRAD
AMSTRAD-DISC

Protagoniza la aventura de aterrizar en la Plaza Roja de Moscú.

CESSNA ØVER MOSKOW

SPECTRUM
AMSTRAD
AMSTRAD-DISC



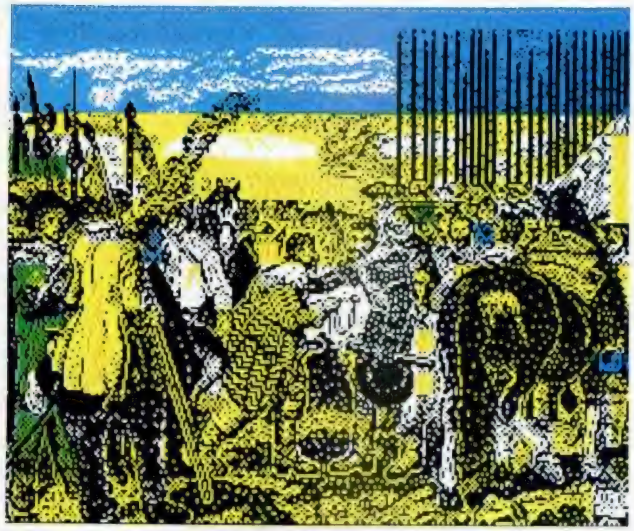
Vive una loca aventura en Buckingham Palace.

FLUNKY

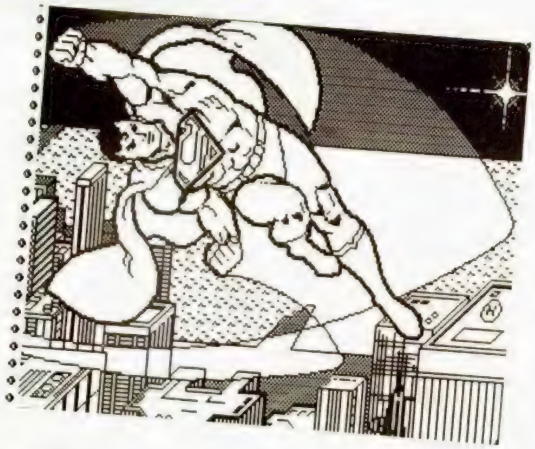
ZAFIRO SOFTWARE DIVISION.Silva, 6 - 28013 Madrid
Tfno. 2419424 2419625 - Telex 22690 ZAFIR E

Pixel a pixel

Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviasteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón estará reservado para mostraros semanalmente los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.



Octavio Campos Barroso.
Madrid.
Puntos: 49



Juan Guerra Velasco.
Santander.
Puntos: 40

Juan José Rosado.
Sevilla.
Puntos: 40

CLUB MICRO HOBBY

Sorteo n.º 40

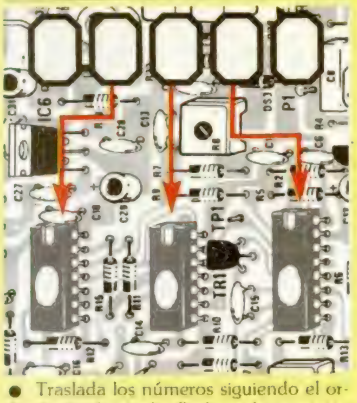
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

2 de enero 1988



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

6 de enero 1988

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

LOS VIDEO-JUEGOS SEGA PARA TU CASA SON IGUALES A LOS DE LOS SALONES RECREATIVOS

Son nuevos.
¡Son superdivertidos!
Llenos de color, detalle y sonido.

Los video-juegos Sega son iguales a los que ya conoces de los Salones recreativos pero la consola se conecta a cualquier televisor o monitor que tengas en casa.

La misma calidad de imagen. Resolución gráfica de 256 columnas por 192 líneas. 3 generadores de sonido con 4 octavas y 1 white noise. 64 colores. Movimiento en pantalla: Derecha, izquierda, arriba, abajo, diagonal y parcial. Caracteres 8 × 8 Pixeles, máximo 448, Sprites 8 × 8 Pixeles, máximo 256. Salida de imagen RP o RGB. Cartuchos de 1048 (1 Mega) y Tarjetas de 256 K. Y la consola Master System Sega tiene ROM 128 K, RAM 128 K.

Al comprar la consola Sega te regalarán la tarjeta del juego HANG-ON.

Al comprar la pistola como accesorio te regalarán un cartucho Sega ¡con 3 juegos!

JUEGOS DISPONIBLES

TARJETAS (256 K)	CARTUCHOS (1 Mega)
Teddy Boy	Combo (de regalo con Ligh Phaser)
Transbot	World Grand Prix
My Hero	Chophifter
Ghost House	Fantasy Zone
Fighter	Black Belt
Super Tennis	The Ninja
Hang on (de regalo con consola)	Alex Kidd in the Miracle World
	Wonder Boy
	Action Fighter

PROXIMAMENTE

TARJETAS (256 K)	
Spy us Spy	Secret Command
Bank Panic	Pro wrestling
Woody Pop	Shooting Gallery
	Great Golf
	Great Ice Hockey
	Quartet
	Astro Warrion/Pit Pot
	Enduro Racer
	Missile Defense 3D

Los video-juegos Sega, así como la consola y la pistola, los encontrarás en tus tiendas habituales de informática, de sonido, o en bazares y grandes almacenes.

Si no encuentras los productos Sega en tu proveedor habitual pide información a:

PROEIN
ELECTRONIC
Velázquez, 10
Tel.276 22 08/09 MADRID

MOLINE & PUBLICIS

TRUCOS

EN FORMA

Esta conocidísima canción americana ha sido traspasada al ordenador por nuestro habitual arreglista musical José Luis Valiente, de Valencia.

No pongáis el volumen de vuestra televisión excesivamente alto, ya que la calidad sonora de esta versión puede hacer que tengáis compañía en breves instantes para averiguar de dónde procede tan adictivo sonido.

```
  5 PRINT AT 8,11;"EN FORMA": P
AUSE 50
  10 LET A$="T200V14O5N3$aC$E5$A
$A$A$A3$AG$A$EC$ED$DCb5$b9_3$a9&
7_3&V15N6C9&&"
  20 LET B$="9&&&3&V14C$E5$A3$EC
$aV15$bV14C$b$a5fV15N3$bV14C$b$a
f5fV15N6$a3$bV14C$bq5fV15N3$bV14
C$bgf5fV15f3$e"
  30 LET C$="9&&&&V15O4N5$b&&$b7
_3&6$b5$E&&$E7_3&5$D3$a"
  40 LET D$="T200((3C$E$AC$E$AC$
E$AC$E6$A5&)3$DF$A$DF$A$DF$A$DF6
$A5&3C$E$AC$E$AC$E$AC$E6$A5&3$EG
$B$EG$B$EG$B$EG5$B6&7c$dd3$e6&)"
  50 LET E$="(8$e8_3&5$e8_3$e8_3
&5$g8_3f8_3&5f8_3$e8_3&5$e8_3g8_
3&5$b$e3$e$e$efffeeee$e5f3$e)"
  60 LET F$="V15O3((5$aC$EF$AF$E
C)$DF$A$BO4$DO3$B$AF$aC$EF$AF$EC
$EG$BG$E$D$b$E$a$a$D$dEE$E$E)"
  70 LET G$="T200V15(O6N3$a5f7_3
$a3&$df$aC6C(3$a5f7_3$a3&$df$aC5
$E3C)qggg$g$g$g5g3d5$d6c)"
  80 LET H$="(8&3F(3_8$E9&3F)3_8
$E5&3$B$B$B$B$A$A$A5$B3E5$E6$E
)"
  90 LET I$="O3((5$a&$C&$b&$E&)$
a&b&$b&$E&$E$E$E$E$EE$E$a)"
  100 LET J$="T20006N3$E5$ab$a3_4
$b1$a4$b1$a3f6$e4c1$e4f1$e4$a1f4
dO5N1b4$bO6N1$d4f1$a3b$EO5N11$EF
$E3$A6$G3D6$CJF6$D3$B6$E3$E$E&C$
E$E&C5$E3$C5$b3$a11B$AB$AF$AFDFD
$D$bf5g3$ab$b$aO5$aCFDC@af$D$E$D
1f$g3g6$b5$AO4$aO5BO4bO5N3GG$G&$
ED$D&$E$E&C$E$E&C5$E3$C5$b6$a"
  110 LET K$="(9&&&&7_3&5$D3$D$D
$D&fCC&a5$D3e5$e6$e)"
  120 LET L$="O3N(5$a&$C&$b&$E&($
a&$C&$b&$E&)&$E&$E&E$E$a)"
  130 LET M$="T20005N3$a$bC$D$E5$
A3$EE5D3_7$E3&$D5$b3$a5g3b5$b3$D
6C5$a"
  140 LET N$="9_8&O4N3E3_7$E3E5$E
3E5$E3$E6$a5&"
  150 LET O$="T200V15O5((3C$E$A)C
$E$AC$E6$A5&)3$DF$A$DF$A$DF$A$DF
6$A5&3C$E$AC$E$AC$E$AC$E6$A5&3$E
G$B$EG$B$EG$B$EG5$B6&"
  160 LET P$="9_8&V15O4N9_8$a5&9_
8$a5&9_8$a5&9_8$b5&$a"
  170 LET Q$="V15O3(5$aC$EF$AF$EC
)$DF$A$BO4$DO3$B$AF$aC$EF$AF$EC$
EG$BG$E$D$b$a"
  180 LET R$="T200O5N3&CbC$DD$EEF
&O4N9_9_8f"
  190 LET S$="O3N9_3$A3&9_9_8$a"
  200 LET T$="T200N5c3$ccc$dd$e5e
3$eef$gg$a5a3g$aa$bbC5$D3C$D5DD3
$DD5$E$E3$D$E7E3EF$GG3C$E$AC$E$A
C$E$AC$E5$A3&9_4$a"
  210 LET U$="V13N9_9_9_9_7_3$a
6&O6V15N9_8$A9_4$a"
  220 LET V$="(9&&&)O3N5$aC$EF$A$
E$a9_4$a"
  222 LET W$="T200N8_3$b3$af6_5$e
4f1$a11$b$a$b3$a$a6b3$af5$e3_7$e
5&7C5$E4$G1$E4$G1$E5$G3$E3_7$E5b
4$a1$a4g1$e3g3_7$a5&$E7$A4$G1$E4
$G1$E5$G4$E1C4b1$b3$af6$b3$a6b3$
af6$e4&1$e4f1$a11$b$a$b4$a1$a6b3
$af6$a3&5bb$a3$e4g1$e3g6$a3$ed$d
$eff$a5g$a6&7g"
  224 LET X$="V14O4N7$a3C$E5&C3&5
C3&8$A3$A$E5&D3&5D3&8$AO5N3C$E5&
C3&5C6&9&6C5$E3&O4N8$a3c$e5&C3&5
C3&8$A3GF5&D3&5D3&O5N8$a3C$E5&C3
&5C6&9&6C5$E3&Cb$bC$D$EE5FF6&7$E
"
  226 LET Y$="V14(O3(5$A&$A&)$a&$
E&$E&$E&$A&$E&$a&$E&$A&$E&$a&$E&
)7&3E5$E$a6&7$E"
  230 PLAY A$,B$,C$
  240 PLAY D$,E$,F$
  250 PLAY G$,H$,I$
  260 PLAY J$,K$,L$
  270 PLAY M$,N$
  275 PLAY W$,X$,Y$
  280 PLAY O$,P$,Q$
  290 PLAY R$,S$
  291 PLAY O$,P$,Q$: PLAY R$,S$
  293 LET O$(7)="3": LET P$(7)="3
": LET Q$(3)="3"
  300 PLAY O$,P$,Q$: LET R$(24 TO
)="8f"
  303 LET S$(11 TO )= "8$a"
  305 PLAY R$,S$
  330 LET O$(7)="5": LET P$(7)="5
": LET Q$(3)="5": LET O$(9)="6"
  340 PLAY O$,P$,Q$
  350 PLAY T$,U$,V$
  360 PAUSE 50
```

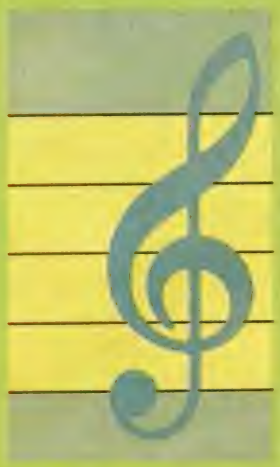
RALENTIZADOR DE PROGRAMAS

Esta útil rutina, cuyo autor es José Rafael Vaño, de Alicante, permite ralentizar tanto como queramos los programas en Basic y en C/M que no usen las interrupciones.

Antes de teclear el programa es preciso hacer un Clear 59999, tras lo cual se puede hacer Run. Se pone en marcha con Randomize USR 65269 y se para con Randomize USR 65276. Para variar la velocidad hay que teclear un número de dos bytes en la línea 20 antes del Run o pokear directamente sobre las direcciones 60003 y 60004. Cuanto mayor sea este número, mayor será la velocidad.

Para colocar la rutina principal (líneas 10 a 40) en otra zona de la memoria, sólo es necesario cambiar las direcciones de la línea 10 y los dos bytes de la línea 120 con la dirección deseada.

```
  1 REM    © 1987   JOSE V.S.
  10 FOR A=65E4 TO 60013: READ X:
 POKE A,X: NEXT A
  20 DATA 245,197,1
  30 DATA 2,0
  40 DATA 11,120,177,32,251,193,
241,195,56
  100 FOR A=65269 TO 65280
  102 READ X: POKE A,X: NEXT A
  110 DATA 62,254,237,71,237,94,2
01,237,86,201
  120 DATA 96,234
```



INICIALES

Curioso, muy curioso este truco de Andrés García, de Málaga. Tan curioso que no os vamos a decir qué hace, pero sí lo que debéis preparar para utilizarlo: una cinta virgen en la que tras ejecutarse se grabará un bloque de Código Máquina que podéis cargar con PRINT AT 21,0: LOAD "" CODE.

Ya sabéis, a teclearlo.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INPUT "T
INTA (1-7) ";T: INK T: CLS
  20 INPUT "INICIALES ■ax.4 ";N$
: PRINT AT 21,0; INK 0;N$: IF LE
N N$>4 THEN GO TO 20
  30 FOR A=0 TO 7: FOR B=0 TO 31
  40 IF POINT (B,A)=1 THEN PRINT
 BRIGHT 1; FLASH 1;AT 7-A,B;" ";
AT 7-A+8,B; PAPER T; INK 0;" "
  50 NEXT B: NEXT A
  60 SAVE CHR$ 16+CHR$ T+CHR$ 18
+CHR$ 1+CHR$ 171+N$CODE 22528,51
2
```

POKES & POKES

INTO THE EAGLE'S NEST

Hemos recibido en nuestra redacción unas 233 cartas con pokes para este difícil y adictivo juego de Pandora, que ha sido incluido en la recopilación Hit Pak 2.

Pero dejémonos de rodeos y florituras, y vayamos al grano:

POKE 35811,0,0:
POKE 35810:
POKE 35812,0 vidas infinitas
POKE 33160,n n = número de piso a comenzar
POKE 40512,0 llaves infinitas
POKE 36640,0 disparo infinito
POKE 41136,0 energía infinita
POKE 41136,60 muerte al primer choque
POKE 40029,195:
POKE 40030,226:
POKE 40031,159 inmune a explosivos

Creemos que, con estos pokes, cualquier tipo de incursión en el nido de águilas será bastante más sencillo de lo normal. Pero por si todo esto os pareciera poco, Alex y Jordi Oriol, de Barcelona, nos envían un truco de curiosas consecuencias. Consiste en que cuando finalice la partida, en lugar de poner vuestro nombre en la tabla de récords, deberéis introducir las siguientes claves que os concederán agradables ventajas:

DAS MAP _____Ver mapa
MAP OFF _____Quitar mapa
DAS NME _____Sin enemigos
DAS CHT _____Energía infinita

No os preocupéis todos los que nos habéis enviado cartas con pokes de este juego, porque recibiréis en corto plazo vuestra pegatina y tarjeta correspondiente.

WOLFAN

Líder Software, de Vizcaya, totalmente «desconocidos» por los encargados de ésta y otras secciones de MICROHOBBY, nos envían un par de pokes para esta videoaventura de Bulldog Software.

POKE 25637,n n = número de vidas
POKE 31273,0 inmunidad
POKE 25862,0 vidas infinitas

ALIEN EVOLUTION

Complicado resulta este arcade de Gremlin Graphics. Para solucionarlo un poco, Jordi Pérez, de Barcelona, y Óscar Iníguez, de Alicante, nos envían los siguientes pokes:

POKE 61289,n n = número de minas.
POKE 58139,0:
POKE 58140,0:
POKE 58141,0 minas infinitas
POKE 58228,0 vidas infinitas

SIDEWIZE

Jesús Díaz, de Madrid, nos envía el siguiente poke para este difícil y adictivo juego de Firebird. Con él se consigue un número determinado de vidas que sólo será activo tras la primera partida, por lo que no debéis alarmaros si no funciona en la primera.

POKE 36538,n n = número de vidas

WIZBALL

David Fidalgo, de Barcelona, ha sido atrapado por el mago del color y éste, bajo juramento sagrado, le ha comunicado el poke que os concederá un cierto número de vidas extra en este juego.

Mucho cuidado al divulgarlo por ahí, no vaya a ser que el ladrón de colores ande cerca y quiera vengarse de David.

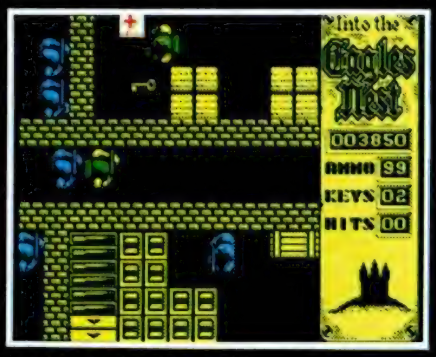
POKE 28054,n n = número de vidas

DEATHWISH 3

Luis Ferrer y José Domingo Romero, amigos y residentes en Barcelona, han decidido ayudar a Charles Bronson en su lucha contra el crimen organizado de la ciudad de Nueva York.

Para ello nos envían los siguientes refuerzos-pokes que esperamos os sirvan de gran ayuda.

POKE 39868,0 injuri infinita
POKE 38675,23:
POKE 38676,3 balas infinitas



INTO THE EAGLE'S NEST

WOLFAN

SIDEWIZE

SE LO CONTAMOS A...

ENRIQUE GIBERT (BARCELONA)

Respondemos a tu pregunta y a todos aquellos lectores que también están interesados en este tema.

¿PARA QUÉ SIRVE Y CÓMO SE UTILIZA UN CARGADOR?

Un cargador sirve para poder jugar un determinado juego con mayor facilidad para así poder llegar al final. Su utilización es muy sencilla:

En primer lugar, tecleas el cargador tal y como viene en nuestra revista. Una vez acabada la fase de «tecleo» procedes a salvarlo en cinta sin probarlo antes. Esto se hace así y no de otra manera porque si te has confundido al copiarlo puede provocar un *crash* en tu ordenador. No te asustes. Un *crash* no es ni más ni menos que un bloqueo en el ordenador. Se solucionará rápidamente apretando el botón *RESET* o bien desconectando el aparato y volviéndolo a conectar después. Como ves toda la información que tuvieras antes hubiera sido destruida y tendrías que comenzar de nuevo a teclear el cargador. Por eso no se hace *RUN* inmediatamente después de acabar de copiarlo y se salva en cinta, normalmente de la siguiente manera —según los casos—:

SAVE "(Nombre que le das al cargador)" LINE 0

A continuación pruebas si el programa funciona haciendo **RUN**, si es así, la copia que has hecho de él en cinta la podrás utilizar todas las veces que quieras con el juego de la siguiente manera: haces **RESET**, escribes **LOAD "" (ENTER)** y cargas el programa cargador. Este se autoejecuta y te pregunta en qué condiciones pretendes jugar, es decir, si quieres vidas infinitas, inmunidad, juego sin enemigos, etc... Una vez que respondes a todas las preguntas debes empezar a cargar la cinta del juego original sin borrar el cargador ni nada de lo que hubieras hecho con él. En este momento te pueden ocurrir dos cosas dependiendo del tipo de cargador que hayamos publicado:

1. Que tengas que cargar el juego desde el principio, es decir, rebobinas la cinta del juego original y la dejas correr tranquilamente hasta que se cargue todo el programa.
2. Que tengas que pasar de cargar alguno de los bloques del principio del juego original para que funcione.

De lo demás se encarga la máquina y del juego tú. Confiamos en que hayamos respondido bien a tu pregunta, que no es la única que versa sobre este tema. Nos sentiremos satisfechos si la respuesta te ha ayudado a comprender un poco mejor lo que es un cargador, aunque estamos seguros de que no será la última vez que nos pregunten algo parecido.

CARGADOR DE POKES PARA INTERFACE SPECMATE

```
9000 MERGE ""
9010 POKE 23658,8: CLS : INPUT "
CUANTOS POKES ?",P: DIM A(P): DI
M B(P)
9020 FOR F=1 TO P: INPUT "DIRECC
ION POKE ";A(F): INPUT "VALOR P
OKE ";B(F): NEXT F: FOR F=1 TO
P: PRINT "POKE ";A(F);",";B(F):
NEXT F: INPUT "TODO BIEN?(S/N)",
T$: IF T$()"S" THEN RUN 9010
9030 POKE 23798,4: POKE 23799,91
: POKE 23300,205: POKE 23301,86:
POKE 23302,5: LET DIR=23303: FO
R F=1 TO P: POKE DIR,62: POKE DI
R+1,B(F): POKE DIR+2,50: RANDOMI
ZE A(F): POKE DIR+3,PEEK 23670:
POKE DIR+4,PEEK 23671: LET DIR=D
IR+5: NEXT F: POKE DIR,201: RUN
```

CARGADOR DE POKES PARA INTERFACE TRANSTAPE

```
 10 CLS : FOR G=20480 TO 20542:
READ A: POKE G,A: NEXT G
 20 LET DIR=20542
 30 FOR F=1 TO 20
 40 INPUT "POKE? ";P;" ";B
 50 IF P=0 THEN GO TO 100
 60 LET L=INT (P/256): LET M=P-
L*256
 70 POKE DIR,62: POKE (DIR+1),B
: POKE (DIR+2),50: POKE (DIR+3),
M: POKE (DIR+4),L
 80 LET DIR=DIR+5
 90 NEXT F
100 INPUT "CORRECTO? ": LINE A$
: IF A$()"S" AND A$()"s" THEN GO
TO 20
110 POKE DIR,201
120 PRINT #1;AT 1,0;"PON EN FUN
CIONAMIENTO LA CINTA"
130 RANDOMIZE USR 20480
140 DATA 221,33,0,64,17,75,0,62
,255,55,205,86,5,48,241,49,100,6
4,221,33,100,64,17,156,15,55,62,
255,205,86,5,243,221,33,0,0,17,1
63,0,55,205,169,5,221
150 DATA 33,163,80,17,93,175,55
,205,169,5,48,218,205,62,80,195,
19,64,201
```

CARGADOR DE POKES PARA INTERFACE PHOENIX

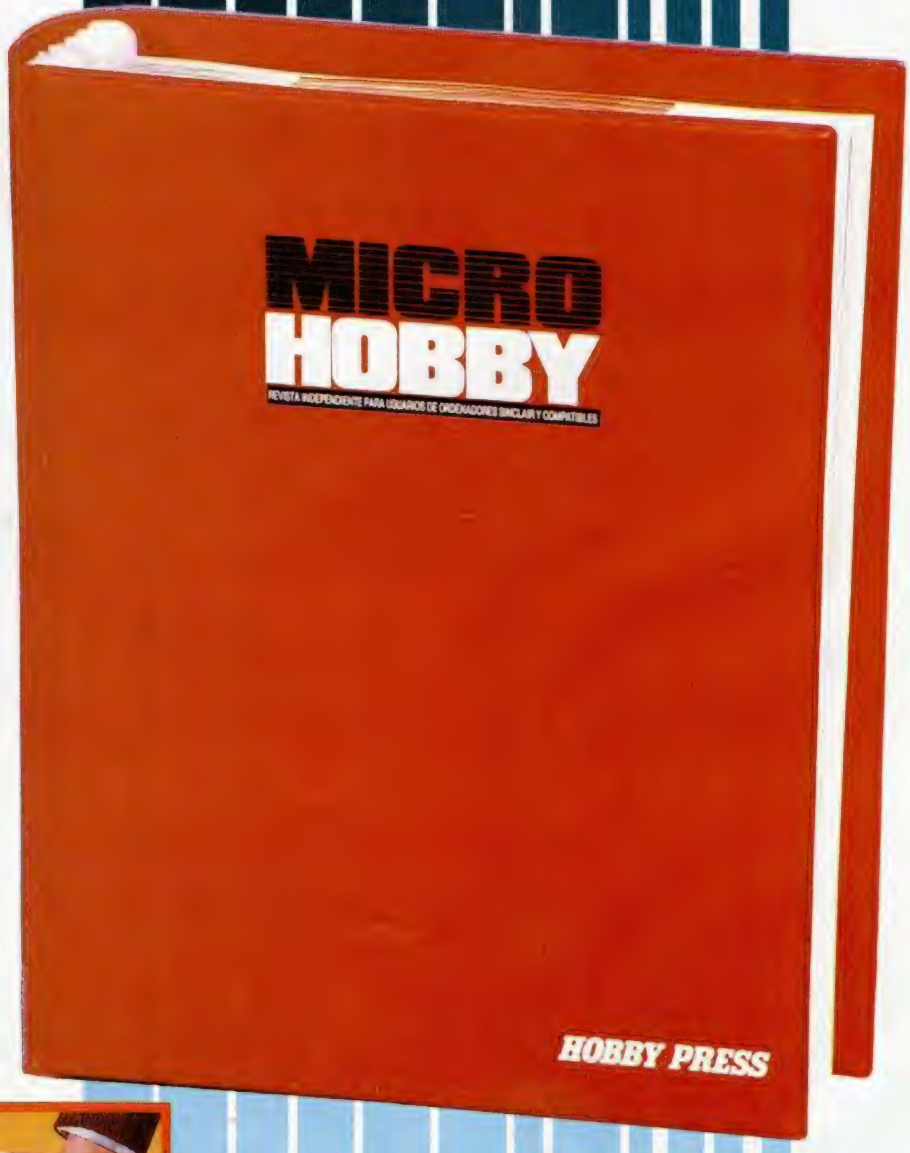
```
 10 CLEAR 63996: PRINT FLASH 1;
AT 10,2;"COLOCA LA CINTA Y PULSA
 PLAY": LOAD ""CODE : CLS : PRIN
T FLASH 1; PAPER 5;AT 10,8;"STOP
 EL CASSETTE"
 20 POKE 23658,8: INPUT "CUANTO
S POKES? ";P: CLS : DIM A(P): DI
M B(P)
 30 FOR F=1 TO P: INPUT "DIRECC
ION POKE ";A(F): INPUT "VALOR
POKE ";B(F): PRINT F;",POKE ";
A(F);",";B(F): NEXT F: INPUT "TO
DO BIEN?(S/N)";T$: IF T$()"S" TH
EN RUN 20
 40 POKE 63397,49: POKE 63398,2
55: POKE 63399,94: POKE 64047,20
5: POKE 64048,98: POKE 64049,251
: POKE 64354,205: POKE 64355,70
: POKE 64356,250: LET DIR=64357:
FOR F=1 TO P: POKE DIR,62: POKE
DIR+1,B(F): POKE DIR+2,50: RANDO
MIZE A(F): POKE DIR+3,PEEK 23670
: POKE DIR+4,PEEK 23671: LET DIR
=DIR+5: NEXT F: POKE DIR,201:
 50 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS : PRINT PAPER 5;AT 10,11;"PUL
SA PLAY": RANDOMIZE USR 63997
```

EL RINCÓN DEL ARTISTA

IVÁN NOMBELA LÓPEZ (MADRID)

¡COLECCIONA MICROHOBBY!

850 ptas.

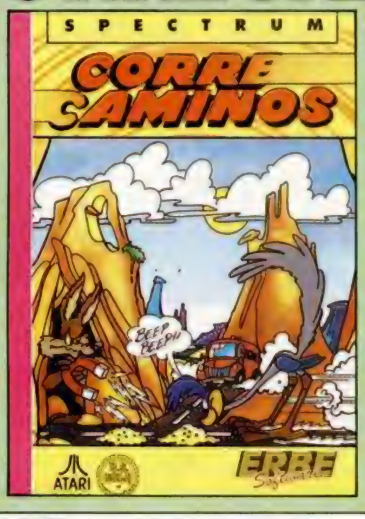


Para solicitar tus tapas, llámanos al tel. (91) 734 65 00

No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

CORRECAMINOS

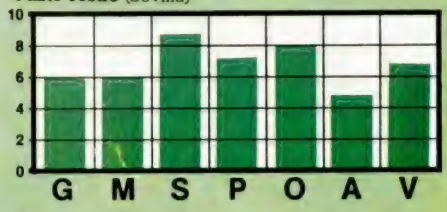


El hecho de que un programa tenga como protagonista a un personaje famoso, no es suficiente garantía de calidad. Esta afirmación, suponemos, corroborada por todos, nos la reafirman nuestros justicieros con sus comentarios sobre «Correcaminos», programa que no parece hacer excesivo honor a su protagonista.

CLAVE:
G: Gráficos **M:** Movimiento **S:** Sonido **P:** Pantalla de presentación **O:** Originalidad **A:** Argumento **V:** Valoración Global

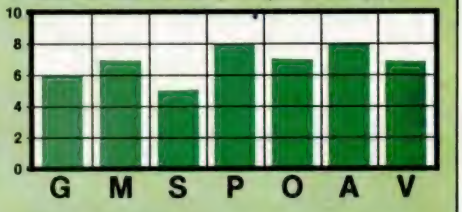
Pablo Freire (Sevilla)

"Muy divertido. Tiene un gran sonido."



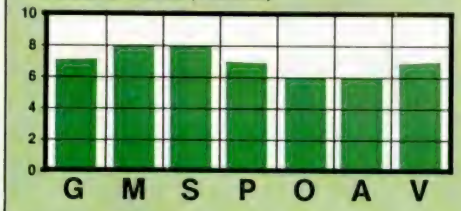
Lidia Monllor Urbano (Antequera/Málaga)

"Muy entretenido, pero fastidia el tener que cargar cada fase por separado."



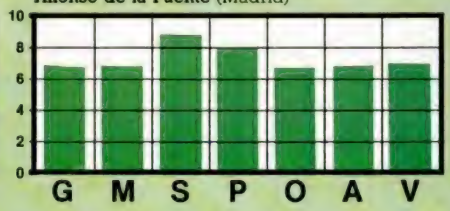
Fernando García (Valencia)

"Una buena adaptación de los dibujos animados en la que prima la habilidad y rapidez para evitar al coyote."



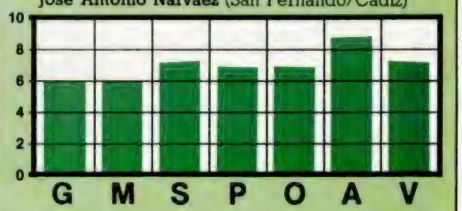
Alfonso de la Fuente (Madrid)

"Juego superadictivo debido a su velocidad."



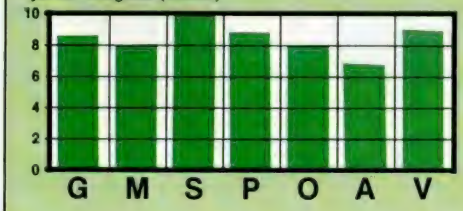
José Antonio Narváez (San Fernando/Cádiz)

"La pantalla es muy pequeña y los gráficos no son demasiado brillantes. En general es un juego muy adictivo."



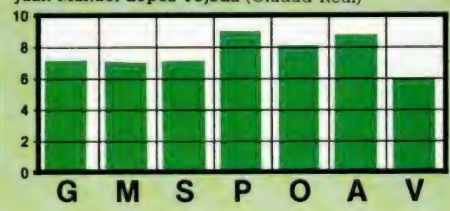
Javier Diéguez (Bilbao)

"Un juego muy simpático y entretenido, con una música fantástica."



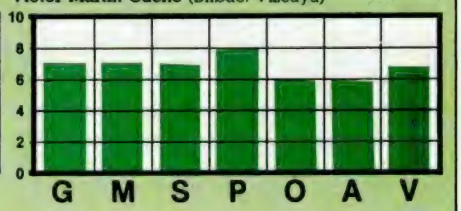
Juan Manuel López Tejeda (Ciudad Real)

"El argumento es lo más destacado del juego en el que prima la emoción y la habilidad en el manejo del joystick."



Víctor Martín Cacho (Bilbao/Vizcaya)

"Buen juego, pero la carga independiente de los niveles le resta adicción."



CONSULTORIO

MAPAS DE MICRODRIVE

Sin el Interface-1 conectado, ¿se puede utilizar la zona de «mapas del Microdrive» sin miedo a perder las posibles rutinas en C/M que allí se instalen? En caso afirmativo, ¿cuál es su longitud?

Antonio GARCÍA-Cádiz

■ *En principio, no habría ningún problema por emplear esta zona; salvo que su longitud es cero. El área de mapas de Microdrive, varibles del Interface-1 y canales asociados al mismo, no existe mientras no se enchufa el interface. Cuando esto ocurre, se abre hueco en la memoria desplazando lo demás hacia arriba. En la memoria del Spectrum, cada cosa ocupa sólo lo que necesita en cada momento, expandiéndose cada área de memoria a costa del espacio de reserva. Si desea colocar rutinas suyas en algún lugar, baje la RAMTOP el número de bytes que ocupe su rutina y colóquela entre el nuevo valor de RAMTOP y la zona de UDGs; es lo más aconsejable.*

CONEXIÓN DE VÍDEO

Poseo un televisor en color al que le hicieron dos salidas AUDIO y VÍDEO y dos entradas AUDIO y VÍDEO, el cual uso con mi ordenador Spectrum Plus 2 al que, previamente, había realizado la salida de vídeo que publicásteis en uno de vuestros números. Todo esto funciona perfectamente. No obstante, ¿este amplificador de vídeo funcionará en mi televisor?

José M. MORA-Mallorca

■ *Suponemos que se refiere al montaje que publicamos de un amplificador/inversor de vídeo que tomaba la señal de un punto en el que todavía no había sido mezclado con la de color. Se trata de un montaje concebido para monitores monocromos, ya que su finalidad es evitar las tramas de color que aparecen en estos monitores. Puede utilizar el montaje con su televisor, pero verá la imagen en blanco y negro.*

En el caso del Plus 2, lo más recomendable es conectarlo por la entrada de antena del televisor y sintonizar éste de la forma más precisa posible; de esta manera, se tiene la conexión de imagen en color y sonido por un solo cable.

Reserve la salida de vídeo del ordenador —que nunca está de más tener— para cuando utilice un monitor monocromo.

JOYSTICK EN PLUS 2

Me gustaría saber qué consecuencias puede acarrear conectar y desconectar joysticks en un Plus 2; pues yo he desconectado y conectado varias veces el joystick con mi Plus 2 encendido y no he notado consecuencias.

Rafael TORRICO-Madrid

■ *El joystick del Plus 2 se conecta a éste mediante un conector Cannon D-9. Este tipo de conectores no son peligrosos para el ordenador ni los joysticks, ya que al conectarlos o desconectarlos, no se producen cortos entre patillas. El problema está en los conectores del slot de expansión que sí pueden producir un cortocircuito entre pistas y, por ejemplo, meter 12 voltios, en una línea de bus. Son los conectores del slot los que no hay que conectar ni desconectar con el ordenador encendido; con los de joystick no hay problemas. Tampoco es conveniente hacerlo con las clavijas de red local del Interface 1 o del Disciple ya que, también estas clavijas, producen breves cortocircuitos al desconectarlas.*

PIRATERÍA DE SOFTWARE

El motivo de esta carta es para saber (ya sé que entre vosotros no hay demasiados abogados), si existe alguna pena, es decir, qué es lo

que te puede pasar si un representante de una casa de software te descubre vendiendo copias piratas de juegos de esa u otra casa de software.

¿Por qué se dice que el Spectrum 48 K y el Plus 2 son de 48 K? ¿No tienen 65536 bytes? Según esto son ordenadores de 65 K.

Miguel A. RÍOS-Guipúzcoa

■ *Efectivamente, no son los abogados los que más abundan entre nosotros; aun así, hay alguno, no crea. El hecho de vender copias piratas de software puede considerarse, como mínimo: estafa, apropiación indebida y violación de los derechos de propiedad intelectual. Todos éstos son delitos que, en España, se persiguen sólo a instancia de parte; es decir, se necesita una denuncia previa que puede ser presentada por cualquier persona física o jurídica que se considere perjudicada por tal actividad. En cuanto a las consecuencias, se incurre en dos tipos de responsabilidad: civil y penal. Respecto a la primera, el juez puede dictaminar indemnizaciones a los perjudicados; en cuanto a la segunda, puede llevar aparejadas multas, inhabilitaciones en mayor o menor grado e incluso, penas de privación de libertad. No se trata de meras hipótesis, puesto que ya ha ocurrido y existen ya personas que han ido a la cárcel por vender copias piratas de programas. La piratería de software no es un juego; se trata de una actividad criminal perseguida y castigada por las leyes penales.*

Un «K» (Kilobyte), en informática, no equivale a 1000 bytes, sino a 1024 bytes. La razón es que la memoria se configura en forma de matrices bidimensionales cuadradas, por lo que su capacidad es siempre una potencia de 2. 1024 es 2 elevado a 10. 64 K son 1024 x 64 = 65536; mientras que 48 K son 1024 x 48 = = 49152. Asimismo, cuando se habla de «un Megabyte», en informática, no se hace referencia a un millón de bytes, sino a 1,048,576 bytes, es decir, 2 elevado a 20.

Cuando se dice que el Spectrum tiene 48 K se está haciendo referencia, únicamente, a la memoria RAM, ya que los 16 K restantes son de ROM y no se suelen tener en cuenta a la hora de expresar la capacidad de memoria a un ordenador.

MICRODRIVE Y WAFADRIVE

Me gustaría que me dieran información sobre el ZX Microdrive y el Wafadrive, o si es conveniente comprar una unidad de disco.

También desearía que me dijeran por qué, en la revista, no aparece un apartado dedicado a gestión.

Fernando RAIMUNDO-Valencia

■ *Parece ser que Sir Clive sentía una cierta aversión hacia las unidades de disco (no sabemos si por motivos económicos o técnicos) e intentó desarrollar un sistema alternativo que diera mejor rendimiento a menor precio. El resultado fue el Microdrive y, según dicen las malas lenguas, el hundimiento de la Sinclair Research Ltd. No es que el desastre financiero de Sinclair se debiera al Microdrive, pero sí es cierto que éste tuvo mucha culpa de que el magnífico QL no se convirtiera en una máquina de aceptación mayoritaria, lo que dejó el terreno abonado a Alan Sugar, quien tenía una mejor visión comercial y bastantes menos manías respecto a los sistemas de almacenamiento. Posteriormente, parece ser que alguien retomó la idea de Sir Clive con parecidos resultados.*

La mejor información que podemos darle sobre estos dispositivos es que ya no se fabrican (por lo que sólo pueden conseguirse de segunda mano) y que no le recomendamos a ningún usuario que se las tenga que ver con ellos. Mientras no se demuestre lo contrario (y aún no se ha demostrado, diga Sinclair lo que diga) el mejor sistema de almacenamiento masivo que existe es el disco. La prueba es que lo utilizan absolutamente todos los fabricantes de ordenadores; salvo, ¿cómo no?, Sinclair.

La razón de que no dediquemos una sección fija a la gestión es que el Spectrum no es un ordenador de gestión. Cierto que también se puede utilizar y existen bases de datos, hojas de cálculo, tratamientos de textos, etc., por lo que, esporádicamente, estas aplicaciones quedan cubiertas a través de otras secciones de la revista; principalmente, «Utilidades».

LOS REYES

un precio excepcional. Tecnología y software para mantener tu entusiasmo y tu ordenador encendidos durante muchas, muchas horas. ATARI y ERBE, la mejor combinación para tus ratos libres.

CORRECAMINOS

TRAILBLAZER

ATARI

Software

Los Reyes del Videojuego.

c/ Núñez Morgado, 11 - 28036 Madrid - Telf. 314 18 04 **Delegación Barcelona** - c/ Viladomat, 114 - Telf. 253 55 60

OCASIONES

● **URGE** vender Spectrum 128 K completo con los accesorios y programas en perfecto estado, por sólo 35.000 ptas. Lo vendo por cambio de equipo. También vendo unidad de disco 3", con 6 discos de utilidades para transferir. Todo en su embalaje original, sin estrenar, con instrucciones, por 22.000 ptas. Los interesados pueden llamar al tel.: (91) 718 35 77 de Madrid, o bien escribir a: Javier Agudo Fernández. Camarena, 115, 8.° B. Madrid.

● **DESEARÍA** formar un club de usuarios del Zx Spectrum y MSX a nivel nacional e internacional. Interesados pueden escribir a Roberto Ramos Pérez. P.° de los Fueros, 7, 1° C. 31400 Sangüesa (Navarra).

● **VENDO** Spectrum +2, 128 K, con joystick y revistas. Todo por 35.000 ptas. Interesados escribir a Javier. General Mitre, 227, 2-1. Barcelona. Tel.: (93) 417 92 56.

● **VENDO** Interface I, con un microdrive, 4 cartuchos, libro de instrucciones y un libro para ampliar sus posibilidades. Todo por 17.000 ptas. (negociables). También estaría interesado en comprar Spectrum II 128 K, en buen estado. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Fausto Domínguez. Avda. Los Comuneros, 37, 1-A. Salamanca. Tel.: 23 26 83.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum + II, 128 K , con unidad de cassette incorporada, cables y libro en castellano. Todo por 25.000 ptas. También vendo impresora Seikosha Gp-50A con fuente, cables y rollos de papel. Ideal para principiantes que dispongan de cualquier ordenador Amstrad CPC. Sólo por 15.000 ptas. Razón, Manuel. Tel: (93) 792 08 53.

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K con sus accesorios, manuales, cassette y joystick con su correspondiente interface. Además regalo lote de revistas. Todo por 17.000 ptas. Octavio Iglesias. Torrecedeira, 85, 5.° D. Vigo-2 (Pontevedra). O bien llamar al tel.: 29 40 98 entre 9 y 11 de la noche.

● **VENDO** Spectrum Plus II 128 K, más lápiz óptico, joystick quick Shot V (adaptado) y algunos juegos. Precio 35.000 ptas. Llamar al tel.: (968) 25 88 72. Preguntar por José María.

● **CAMBIO** un proyector de cine de Super 8, marca Royal Sound, sonoro y que está como nuevo. Lo cambio por unidad de discos para Spectrum. Preferentemente por la Beta Disk de 360 K o similar. Interesados escribir a la siguiente dirección: Roberto Francisco Fernández. Lagares, 12. 47520 Castronuno (Valladolid).

● **VENDO** ordenador 16 K Zx-81. Buen estado. Regalo cintas, libros y programas. Está completo, con todos los accesorios. Interesados contactar con Carlos. Tel.: (952) 22 47 54.

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K con cables, manual, libro de Código Máquina, interface de joystick Kempston y juegos. Todo ello por 20.000 ptas. También vendo microdrive e Interface I, por 10.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (91) 253 42 33. Preguntar por David.

● **VENDO** ordenador de bolsillo Sharp PC-1211, con su interface, instrucciones y método Basic. Precio 5.000 ptas. Llamar al tel.: (93) 258 14 93 (9 a 1). Preguntar por Carlos.

● **VENDO** interface tipo Kempston y joystick en perfectas condiciones por 1.500 ptas. Además regalo revistas y juegos. Interesados escribir a la siguiente dirección: Luis Balsells. La Carretera, 25, 2, 1. 08776 San Pere de Riudebit (Barcelona).

● **QUISIERA** contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar trucos, ideas, mapas, pokes, etc. Interesados escribir a Carlos Jesús García Blanco. Jiménez de la Espada, 46, 1.° A. 30203 Cartagena (Murcia).

● **COMPRO** por un precio razonable los programas Siti y Siti Calc con sus correspondientes instrucciones para su uso. Interesados escribir a Ramón Vivancos Torrejón. Alcalde Alonso Sánchez de Egea, 1, esc. A, 2.° C. San Javier (Murcia).

● **DESEO** contactar con usuarios del Spectrum 48 K para intercambiar ideas, trucos, pokes, etc. Escribir a Cecilio Chaves Aparicio. Santiago, 8. 11005 Cádiz.

● **SOMOS** un club de usuarios del Spectrum. Tenemos interés en contactar con otros clubes para intercambiar todo tipo de información. Interesados llamar al tel.:: 697 28 13 de Madrid. O bien escribir a David Jiménez. Los Ángeles, 5, 1.° C. Fuenlabrada (Madrid).

● **VENDO** Spectrum 48 K con todos sus accesorios. Incluyo en el precio un joystick Quick Shot I y un cassette especial para el ordenador, marca Sanyo. Todo por el precio de 24.000 ptas. Preguntar por Ignacio, llamando al tel.: 742 85 19, de Madrid.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Zx Spectrum para el intercambio de pokes, trucos, etc. Escribir a Alberto Bacaicoa. Virgen del Puy, 13, 5.° A. 31011 Pamplona (Navarra). O bien llamar al tel.:: (948) 25 74 01.

● **VENDO** esquema modificado de amplificados, adaptado al Spectrum, que permite la conexión entre varios Spectrum. Directamente o a través de la línea telefónica. Si queréis más información podéis escribir a José Ignacio Martín. Antonio Trueba, 16, 1.° D. Sestao (Vizcaya).

● **ME GUSTARÍA** comprar, vender o intercambiar instrucciones de juegos, especialmente de simuladores. Interesados escribir a A. Santamaría. Calderón de la Barca, 5, 3.° izq. Ávila.

CUPÓN DE ANUNCIO

A partir de ahora y por razones prácticas, si deseas insertar un anuncio en esta sección, recorta y rellena a máquina o con letras mayúsculas el cupón adjunto. Con ello te ahorrarás trabajo y nos lo facilitarás a nosotros.

NOMBRE .....
DIRECCIÓN .....
TELÉFONO .....
TEXTO DEL ANUNCIO .....
.....
.....
.....
.....
.....

DISCIPLE
+ DISK DRIVE 360 Kb
Para Spectrum y Spectrum +2
39.900 Ptas.
ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS DE SPECTRUM.
CONSÚLTANOS PRECIOS.
SÚPER OFERTA EN COMPATIBLES IBM.
LLÁMANOS. SERVIMOS A TODA ESPAÑA.
TRACK CONSEJO DE CIENTO 345
Teléf.: (93) 216 00 13

JO-VI
C/. Robi, 2-6 Barcelona
T. (93) 219 26 31
¡La 1ª tienda de compra-venta de Micro-Ordenadores y accesorios de ocasión!
Ejemplos: Spectrum 64K, con interface, Joystick y 10 juegos con T.V. B/N 14'=19.975 ptas
Juegos originales Arkanoid 450 ptas. Head over hell 450 ptas. Throne of fire 375 ptas. Etc. etc. etc.
SE ACEPTA MATERIAL EN DEPÓSITO

PLUS D
La última maravilla para tu Spectrum.
Interface de disco e impresora.
Transfer incorporado.
Todos los programas pueden ser copiados a disco.
Programas específicos en castellano.
Texnex. C/. Ayala, 86.
28001 Madrid
Teléfono 435 64 20
Unidades adicionales para Plus 3 con 780K.

¡LOS USUARIOS DE SPECTRUM ESTAMOS DE SUERTE!

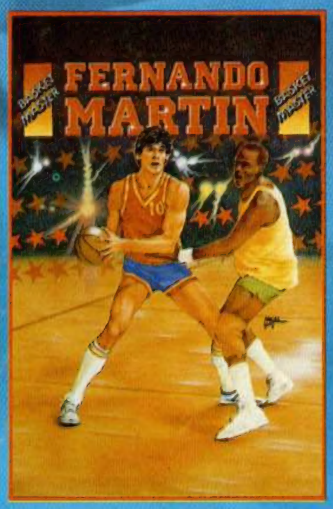
Un especial MICROHOBBY a todo color con un programa muy especial: EL CREADOR DE JUEGOS ARCADE. Con él podrás crear tus propios juegos.

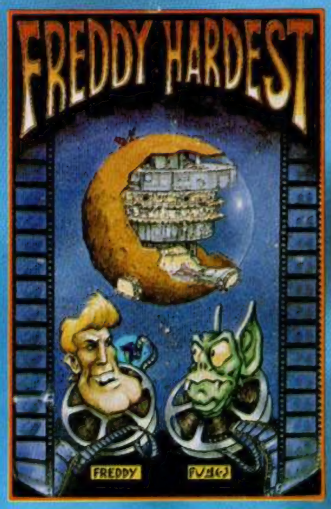
Además te ofrecemos la guía completa de los juegos deportivos, que tienes para tu ordenador. Te enseñamos a hacer tus mapas en tres dimensiones, y mucho, mucho más para tu Spectrum.

¡NO TE LO PIERDAS, PÍDELO EN TU KIOSKO!

TODOS LOS JUEGOS CUESTAN 875 Pts.,

PERO NO TODOS VALEN LO MISMO.





DINAMIC

LIDER EN VIDEO-JUEGOS

DINAMIC SOFTWARE. Pza. de España, 18. Torre de Madrid, 29 - 1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E. TEL. (91) 248 78 87

Tiendas y distribuidores: (91) 314 18 04 Pedidos contra reembolso: (91) 248 78 87

Retirado do site www.microhobby.org.

Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?
Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.